STIHL®

STIHL MS 460

Manual de instrucciones
Instruções de serviço

Ⓔ Manual de instrucciones
1 - 50

Ⓟ Instruções de serviço
51 - 100

Índice

Notas relativas a este manual de instrucciones	2
Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo	3
Equipo de corte	15
Montar la espada y la cadena	15
Tensar la cadena	16
Comprobar la tensión de la cadena	17
Combustible	17
Repostar combustible	18
Aceite lubricante de cadena	20
Repostar aceite de lubricación para la cadena	20
Comprobar la lubricación de la cadena	21
Freno de cadena	21
Servicio de invierno	22
Calefacción eléctrica de empuñadura	23
Información para antes de arrancar	24
Arrancar / parar el motor	24
Indicaciones para el servicio	28
Ajustar el caudal de aceite	29
Mantenimiento de la espada	29
Sistema de filtro de aire	30
Desmontar el filtro de aire	31
Limpiar el filtro de aire	31
Ajustar el carburador	32
Rejilla parachispas en el silenciador	34
Comprobar la bujía	34
Cambiar el cordón de arranque / resorte de retracción	35
Guardar la máquina	38
Comprobar y cambiar el piñón de cadena	38
Cuidados y afilado de la cadena	39
Instrucciones de mantenimiento y conservación	43
Minimizar el desgaste y evitar daños	45
Componentes importantes	46
Datos técnicos	47
Accesorios especiales	48
Adquisición de piezas de repuesto	49
Indicaciones para la reparación	49
Declaración de conformidad CE	49
Certificado de calidad	50

Distinguido cliente:

Muchas gracias por haber depositado su confianza en un producto de calidad de la empresa STIHL.

Este producto se ha confeccionado con modernos procedimientos de fabricación y amplias medidas para afianzar la calidad. Procuramos hacer todo lo posible para que usted esté satisfecho con esta máquina y pueda trabajar con ella sin problemas.

En el caso de que tenga usted alguna pregunta sobre su máquina, diríjase a su distribuidor STIHL, o directamente a nuestra empresa de distribución.

Atentamente

Hans Peter Stihl

CE

Original de Instrucciones de servicio

Impreso en papel blanqueado sin cloro.
Los colores de la impresión contienen aceites vegetales, por lo que el papel es reciclable.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2011
0458-176-8421_VA1.J11.
0000000094_007_E

STIHL®

Notas relativas a este manual de instrucciones

Símbolos gráficos

Los símbolos gráficos existentes en la máquina están explicados en este manual de instrucciones.

En función de la máquina y el equipamiento, pueden existir los siguientes símbolos gráficos en la máquina.

Depósito de combustible; mezcla de combustible compuesta por gasolina y aceite de motor

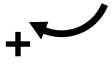
Depósito para aceite lubricante para cadenas; aceite lubricante para cadenas

Bloquear el freno de cadena y desactivarlo

Freno de funcionamiento por inercia

Sentido de funcionamiento de la cadena

Ematic; regulación del cauda de aceite de lubricación para cadenas

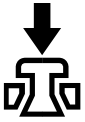


Tensar la cadena

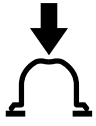
Conducción del aire de admisión: servicio de invierno

Conducción del aire de admisión: servicio de verano

Calefacción de empuñadura



Accionar la válvula de descompresión



Accionar la bomba manual de combustible

Marcación de párrafos de texto

Advertencia de peligro de accidente y riesgo de lesiones para personas y de daños materiales graves.

Advertencia de daños de la máquina o de diferentes componentes.

Perfeccionamiento técnico

STIHL trabaja permanentemente en el perfeccionamiento de todas las máquinas y dispositivos; por ello, nos reservamos los derechos relativos a las modificaciones del volumen de suministro en la forma, técnica y equipamiento.

De los datos e ilustraciones de este manual de instrucciones no se pueden deducir por lo tanto derechos a reclamar.

Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo

Se deberán tomar medidas de seguridad especiales al trabajar con la motosierra porque va más rápido que con el hacha y la sierra manual, porque se trabaja a una velocidad muy alta de la cadena y los dientes de corte están muy afilados.

Antes de usarla por primera vez, leer con atención todo el manual de instrucciones y guardarlo en un lugar seguro para posteriores consultas. La inobservancia del manual de instrucciones puede tener consecuencias mortales.

Observar las normas de seguridad del país, de p. ej. las Asociaciones Profesionales del ramo, mutuas y autoridades competentes para la prevención de accidentes en el trabajo y otras.

Al trabajar por primera vez con esta máquina: dejar que el vendedor o un experto le muestre cómo se maneja con seguridad – o bien tomar parte en un cursillo apropiado.

Los menores de edad no deberán trabajar con esta máquina – a excepción de jóvenes de más de 16 años que estén aprendiendo bajo la tutela de un instructor.

No dejar que se acerquen niños, animales ni espectadores.

Si la máquina no se utiliza, se deberá colocar de forma que nadie corra peligro. La máquina deberá ser inaccesible para personas ajenas.

El usuario es el responsable de los accidentes o peligros que afecten a otras personas o sus propiedades.

Prestar o alquilar esta máquina únicamente a personas que estén familiarizadas con este modelo y su manejo – entregarles siempre también el manual de instrucciones.

El uso de máquinas a motor que emitan ruidos puede estar limitado temporalmente por disposiciones nacionales o también comunales.

Quien trabaje con esta máquina a motor deberá estar descansado, encontrarse bien y estar en buenas condiciones. Quien por motivos de salud no pueda realizar esfuerzos, debería consultar con su médico la posibilidad de trabajar con una máquina a motor.

Sólo para implantados con marcapasos: el sistema de encendido de esta máquina genera un campo electromagnético muy pequeño. No se puede excluir por completo que influya en algunos tipos de marcapasos. Para evitar riesgos sanitarios, STIHL recomienda que consulte a su médico y al fabricante del marcapasos.

Tras la ingestión de bebidas alcohólicas, medicamentos que disminuyan la capacidad de reacción, o drogas, no se debe trabajar con esta máquina a motor.

En caso de condiciones meteorológicas desfavorables (lluvia, nieve, hielo, viento), aplazar el trabajo – **¡alto riesgo de accidente!**

Serrar sólo madera u objetos leñosos.

No se deberá utilizar la máquina para otros fines – **¡riesgo de accidente!**

Acoplar únicamente herramientas, espadas, cadenas, piñones de cadena o accesorios autorizados por STIHL para esta máquina o piezas técnicamente iguales. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado. Emplear sólo herramientas o accesorios de gran calidad. De no hacerlo, existe el riesgo de accidentes o daños en la máquina.

STIHL recomienda emplear herramientas, espadas, cadenas, piñones de cadena y accesorios originales STIHL. Las propiedades de éstos armonizan óptimamente con el producto y las exigencias del usuario.

No realizar modificaciones en la máquina – ello puede ir en perjuicio de la seguridad. STIHL excluye cualquier responsabilidad ante daños personales y materiales que se produzcan al emplear equipos de acople no autorizados.

No emplear hidrolimpiadoras de alta presión para limpiar la máquina. El chorro de agua duro puede dañar piezas de la máquina.

Ropa y equipo

Ponerse la ropa y el equipo reglamentarios.

La ropa deberá ser apropiada y no estorbar. Llevar ropa ceñida con **elemento protector contra cortes** – traje combinado, ningún abrigo de trabajo.

No ponerse ropa que se pueda enganchar en la madera, arbustos o piezas de la máquina que estén en movimiento. Tampoco bufanda, corbata ni artículos de joyería. Recogerse el pelo largo y sujetarlo (con un pañuelo, gorra, casco, etc.).

Ponerse **botas protectoras** – con protección contra cortes, suelas adherentes y protección de acero

Ponerse **casco protector** – si existe el riesgo de que puedan caer objetos.

Ponerse **gafas protectoras** o un **protector para la cara** y un **protector acústico** "personal" – p. ej. protectores de oídos.

Ponerse **guantes resistentes**.

STIHL ofrece una extensa gama de equipamiento de protección personal.

Transporte de la motosierra

Bloquear siempre el freno de cadena y poner el protector de la cadena – también para el transporte en distancias cortas. Para recorridos de cierta longitud (más de unos 50 m), parar adicionalmente el motor.

Llevar la motosierra sólo por el asidero tubular – el silenciador caliente, apartado del cuerpo; la espada, orientada hacia atrás. No tocar piezas calientes de la máquina, en especial la superficie del silenciador – **¡peligro de quemarse!**

En vehículos: asegurar la máquina para que no vuelque, no se dañe ni se derrame combustible.

Repostaje

La gasolina se enciende con muchísima facilidad – guardar distancia de llamas – no derramar combustible – y no fumar.

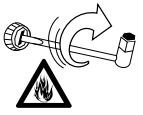
Parar el motor antes de repostar.

No repostar mientras el motor está aún caliente – el combustible puede rebosar – **¡peligro de incendio!**

Abrir con cuidado el cierre del depósito para que se reduzca lentamente la presión y no despida combustible.

Repostar combustible sólo en lugares bien ventilados. De haberse derramado combustible, limpiar la máquina inmediatamente – poner atención a que la ropa no se moje con combustible; si ello ocurriera, cambiársela inmediatamente.

Las máquinas pueden estar equipadas de serie con cierres de depósito diferentes.



Después de repostar, apretar el cierre de depósito roscado lo más firmemente posible.

Colocar correctamente el cierre de estribo plegable (cierre de bayoneta), girarlo hasta el tope y plegar el estribo.

Así se reduce el riesgo de que se afloje el cierre del depósito por las vibraciones del motor y que salga combustible.

Antes de arrancar

Comprobar que el estado de la máquina reúna condiciones de seguridad – tener en cuenta los capítulos correspondientes del manual de instrucciones:

- Freno de cadena y protector salvamanos operativos
- Espada correctamente montada
- Cadena, correctamente tensada
- El acelerador y el bloqueo del mismo se mueven con suavidad – el acelerador tiene que retroceder automáticamente a la posición de ralentí
- La palanca del mando unificado / interruptor de parada se pueden poner con facilidad en **STOP** o bien **0**

- Comprobar que esté firme el enchufe del cable de encendido – si está flojo, pueden producirse chispas que enciendan la mezcla de combustible y aire que salga – **¡peligro de incendio!**
- No modificar los dispositivos de mando ni los de seguridad
- Las empuñaduras tienen que estar limpias y secas – libres de aceite y resina – es importante para manejar la motosierra de forma segura

La motosierra sólo se deberá utilizar en estado seguro para el trabajo – **¡peligro de accidente!**

Arrancar el motor

Poner en marcha el motor a 3 m de distancia, como mínimo, del lugar en que se ha repostado y no hacerlo en locales cerrados.

Hacerlo sólo sobre terreno llano, adoptar una postura estable y segura, sujetar la máquina de forma segura – la herramienta de corte no deberá tocar objeto alguno ni el suelo, ya que puede empezar a girar al arrancar.

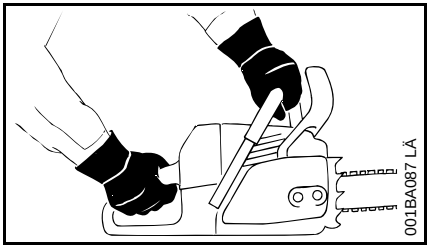
El manejo de la máquina lo efectúa una sola persona – no permitir la presencia de otras personas en la zona de trabajo – tampoco al ponerla en marcha.

Antes de ponerla en marcha, bloquear el freno de cadena – existe **peligro de lesiones** al estar la cadena en funcionamiento.

No arrancar el motor con la máquina suspendida de la mano – hacerlo tal como se describe en el manual de instrucciones.

No arrancar la motosierra, si la cadena se encuentra en un intersticio de corte.

Sujeción y manejo de la máquina



Sujetar la motosierra siempre **con ambas manos:** la mano derecha, en la empuñadura de mando trasera – también los zurdos. Para guiarla de forma segura, asir firmemente el asidero tubular y la empuñadura con los pulgares.

Durante el trabajo

Adoptar siempre una postura estable y segura.

En caso de peligro inminente, o bien de emergencia, parar inmediatamente el motor – poner la palanca del mando unificado / el interruptor de parada en **STOP** o bien **0**.

La máquina la maneja una sola persona – no permitir la presencia de otras personas en la zona de trabajo.

No dejar nunca la máquina en marcha sin vigilancia.

Si el motor está en marcha: la cadena sigue funcionando aún un momento tras haber soltado el acelerador – efecto de funcionamiento por inercia.

Atención al estar el suelo helado, mojado, nevado o si hay placas de hielo, en pendientes, en terreno irregular, o sobre madera recientemente pelada (cortezas) – **¡peligro de resbalar!**

Cuidado con tuecas, raíces y fosas – **¡peligro de tropezar!**

No trabajar solo – observar siempre una distancia apropiada respecto de otras personas a las que se pueda llamar para que presten auxilios en caso de emergencia.

Al llevar un protector para los oídos, hay que prestar más atención y tener más precaución – se perciben peor las señales de aviso de peligro (gritos, señales acústicas y similares).

Hacer siempre oportunamente pausas en el trabajo, para prevenir el cansancio y el agotamiento – **¡peligro de accidente!**

Mantener apartados materiales fácilmente inflamables (p. ej. virutas de madera, cortezas de árbol, hierba seca, combustible) del chorro caliente de gases de escape y de la superficie del silenciador caliente – **¡peligro de incendio!** Los silenciadores con catalizador pueden alcanzar temperaturas especialmente altas.

La máquina produce gases de escape tóxicos, al ponerse en marcha el motor. Estos gases puede que sean inodoros e invisibles pero pueden contener hidrocarburos y benceno sin quemar. No trabajar nunca con la máquina en sitios cerrados o con poca ventilación – tampoco si la máquina tiene catalizador.

Al trabajar en zanjas, fosas o espacios reducidos, se ha de procurar que haya siempre suficiente intercambio de aire. **¡Peligro de muerte por intoxicación!**

En caso de malestar, dolores de cabeza, dificultades de visión (p. ej. reducción del campo visual), disminución de la audición, mareos y pérdida de concentración, dejar de trabajar inmediatamente – estos síntomas se pueden producir, entre otras causas, por una concentración de gases de escape demasiado alta – **¡riesgo de accidente!**

Los polvos (p. ej. polvo de madera), la neblina y el humo que se generan durante el trabajo pueden ser nocivos para la salud. En caso de generarse polvo, ponerse una mascarilla de protección contra el polvo.

Comprobar la cadena de aserrado, a intervalos breves y hacerlo inmediatamente si se percibe algún cambio:

- Parar el motor, esperar a que se detenga la cadena
- Comprobar el estado y el asiento firme
- Fijarse en si están afiladas

No tocar la cadena estando el motor en marcha. Si la cadena se bloquea con algún objeto, parar inmediatamente el motor – quitar sólo entonces el objeto – **¡peligro de lesiones!**

Para cambiar la cadena, parar el motor – **¡peligro de lesiones!**

No fumar trabajando con la máquina ni en su cercanía – **¡peligro de incendio!** Del sistema de combustible pueden salir vapores de gasolina inflamables.

En el caso de que la máquina haya sufrido percances para los que no está prevista (p. ej., golpes o caídas), se ha de comprobar sin falta que funcione de forma segura antes de continuar el trabajo – véase también "Antes de arrancar". Comprobar en especial la estanqueidad del sistema de combustible y la operatividad de los dispositivos de seguridad. No seguir utilizando la máquina en ningún caso si no reúne condiciones de seguridad. En caso de dudas, consultar a un distribuidor especializado.

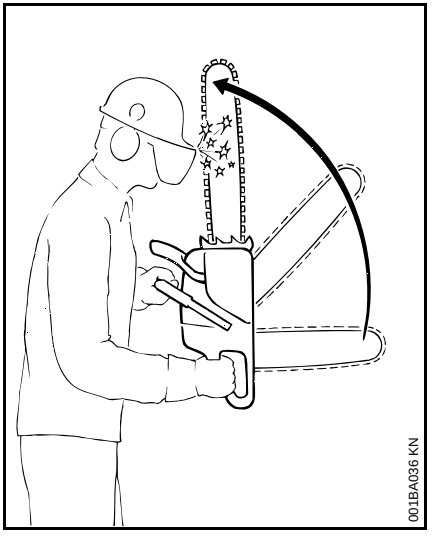
Prestar atención a que el ralentí sea perfecto, a fin de que se pare la cadena al soltar el acelerador. Controlar o bien corregir periódicamente el ajuste del ralentí. Si pese a ello se mueve la cadena en ralentí, encargar la reparación a un distribuidor especializado.

Fuerzas de reacción

Las fuerzas de reacción que con mayor frecuencia se producen son: el rebote, el golpe de retroceso y el tirón hacia delante.

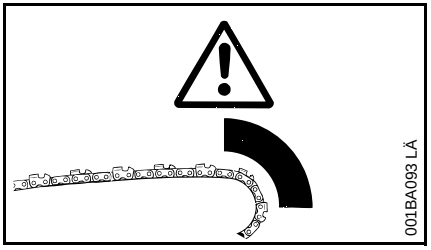
Peligro por rebote

El rebote puede ocasionar cortes mortales.



Al producirse un rebote (kickback), la motosierra es lanzada repentinamente y de forma incontrolable hacia el operario.

Un rebote se produce, p. ej. si



- la cadena entra en contacto involuntariamente con madera u otro objeto sólido por el sector del cuarto superior de la punta de la espada – p. ej. si se toca involuntariamente otra rama al desramar
- la cadena queda aprisionada brevemente en el corte por la punta de la espada

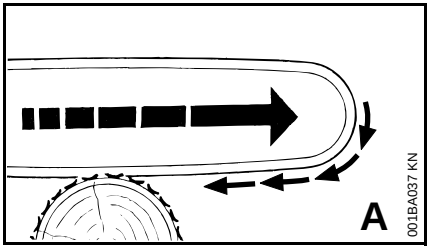
Freno de cadena QuickStop:

Con este freno se reduce el peligro de lesiones en determinadas situaciones – el rebote en sí no se puede impedir. Al activarse el freno de cadena, ésta se detiene en una fracción de segundo – véase el apartado "Freno de cadena" en este manual de instrucciones.

Disminuir el riesgo de rebote

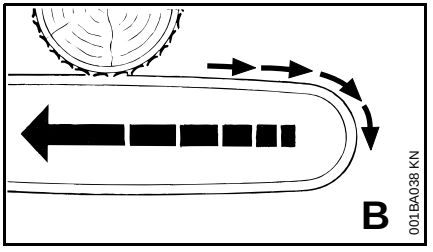
- Trabajando con prudencia y correctamente
- Sujetando firmemente la motosierra bien empuñada con ambas manos
- Trabajando sólo a pleno gas
- Fijándose en la punta de la espada
- No cortar con la punta de la espada
- Teniendo cuidado con ramas pequeñas y resistentes, monte bajo y vástagos – la cadena puede trabarse en ellos
- No cortar nunca varias ramas a la vez
- No agachándose demasiado al trabajar
- No serrando a más altura de los hombros
- Introduciendo la espada sólo con el máximo cuidado en un corte ya empezado
- Trabajando en el "corte de punta" únicamente si se está familiarizado con esta técnica de trabajo
- Prestando atención a la posición del tronco y a fuerzas que puedan cerrar el intersticio de corte y aprisionar la cadena
- Trabajando únicamente con la cadena correctamente afilada y tensada – la distancia del limitador de profundidad no debe ser demasiado grande
- Empleando una cadena de baja tendencia al rebote y una espada de cabeza pequeña

Tirón hacia delante (A)



Cuando, al cortar con el lado inferior de la espada – corte normal – la cadena se traba o roza un objeto sólido en la madera, la motosierra puede ser absorbida repentinamente hacia el tronco – **para evitarlo, aplicar siempre de forma segura el tope de garras**.

Golpe de retroceso (B)



Cuando, al cortar con el lado superior de la espada – corte del revés – la cadena se aprisiona o topa en un objeto sólido en la madera, la motosierra puede retroceder de golpe hacia el operario – **para evitarlo**:

- No aprisionar el lado superior de la espada
- No retorcer la espada en el corte

Prestar la máxima atención

- A troncos colgantes
- A troncos que, por haber caído desfavorablemente entre otros árboles, estén bajo tensión
- Al trabajar en troncos tirados por el viento

En estos casos, no trabajar con la motosierra – sino utilizar mordazas, un torno de cable o un tractor.

Sacar troncos sueltos y desramados. Efectuar los trabajos de corte en lugares abiertos.

La **madera muerta** (madera seca, podrida o muerta) representa un peligro considerable y difícil de calcular. La detección del peligro resulta dificultosa o prácticamente imposible. Emplear recursos como tornos de cable o tractores.

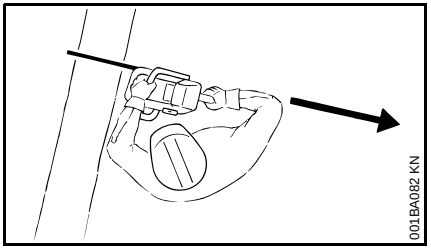
Al **talar cerca de carreteras, carriles, cables de corriente eléctrica**, etc. trabajar con especial precaución. En caso necesario, informar a la policía, a las empresas de abastecimiento público o a la del ferrocarril.

Serrar

No trabajar en la posición de gas de arranque. En esta posición del acelerador, no se puede regular el número de revoluciones del motor.

Trabajar con tranquilidad y prudencia – sólo en buenas condiciones de luz y visibilidad. No dañar a otros – trabajar con prudencia.

Emplear en lo posible una espada corta: la cadena, la espada y el piñón de cadena tienen que armonizar entre sí y con la motosierra.



No poner ninguna parte del cuerpo en el **sector de giro** prolongado de la cadena.

Retirar la motosierra de la madera sólo estando la cadena en funcionamiento.

Emplear la motosierra únicamente para serrar – no hacerlo para apalancar o apartar ramas o raíces adventicias.

No cortar desde abajo ramas que estén colgando.

Tener cuidado al cortar madera astillada – **¡peligro de lesiones por trozos de madera arrastrados!**

No dejar que la motosierra toque cuerpos extraños: las piedras, clavos, etc. pueden salir despedidos y dañar la cadena – la motosierra puede rebotar.

Al trabajar en pendientes, colocarse siempre en la parte superior o al lado del tronco o del árbol tumbado. Prestar atención a troncos que rueden.

Al efectuar trabajos en lo alto:

- Emplear siempre una plataforma elevadora
- No trabajar nunca sobre una escalera o estando de pie en el árbol
- Ni sobre objetos inestables
- No trabajar a una altura superior a la de los hombros.
- Ni con una mano sola

Aplicar la motosierra al corte a pleno gas y aplicar firmemente el tope de garras – no serrar hasta entonces.

No trabajar nunca sin tope de garras, ya que la sierra puede arrastrar al operario hacia delante. Aplicar siempre de forma segura el tope de garras.

Al final del corte, la motosierra ya no se apoya en el corte por medio del equipo de corte. El usuario tiene que absorber la fuerza del peso de la máquina – **¡peligro de pérdida del control!**

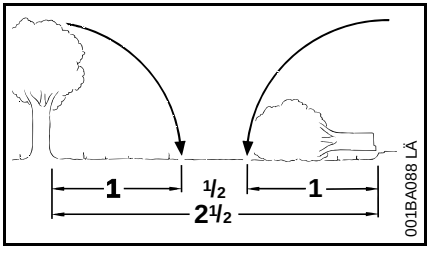
Talar

La tala sólo deberá efectuarla quien haya sido formado e instruido para ello. No deberán talar ni desramar quienes no tengan experiencia con la motosierra – **¡alto peligro de accidente!**

Tener en cuenta las normas específicas del país relativas a la técnica de talado.

En la zona de talado sólo deberán encontrarse personas ocupadas con los trabajos de talado.

Controlar que nadie corra peligro por la caída del árbol talado – las llamadas de advertencia pueden pasar inadvertidas por el ruido del motor.



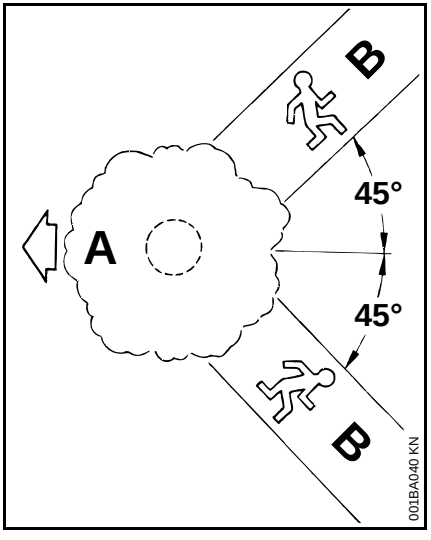
La distancia hasta el próximo lugar de trabajo debe ser de al menos 2 veces y 1/2 la longitud del árbol

Establecer el sentido de caída y las vías de retirada

Elegir el espacio del arbolado en el que se pueda talar el árbol.

Al hacerlo, tener en cuenta:

- La inclinación natural del árbol
- Formación de ramas extraordinariamente fuerte, crecimiento asimétrico, daños en la madera
- Sentido y velocidad del viento – no talar si el viento es fuerte
- Sentido de la pendiente
- Árboles contiguos
- Carga de nieve
- Tener en cuenta el estado de salud del árbol – tener especial cuidado con los daños en el tronco o madera muerta (madera seca, podrida o muerta)

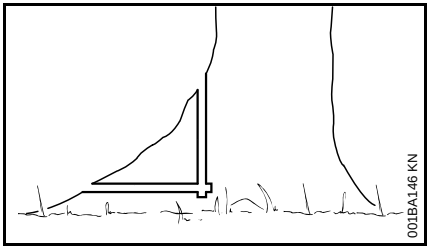


A Sentido de caída
B Vías de retirada

- Establecer vías de retirada para todos los implicados en el proceso – en un ángulo de unos 45° en diagonal, hacia atrás
- Limpiar las vías de retirada, apartar los obstáculos
- Deponer las herramientas y máquinas a una distancia segura – pero no en las vías de retirada
- Al talar, situarse en el lateral del tronco que va a caer, y retroceder sólo lateralmente hacia la vía de retirada
- En pendientes pronunciadas, establecer las vías de retirada en sentido paralelo a la pendiente
- Al retroceder, prestar atención a las ramas que caigan y fijarse en la zona de la copa

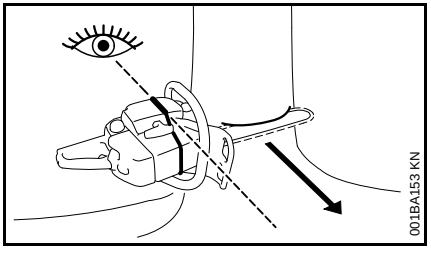
Preparar la zona de trabajo en el tronco

- Quitar las ramas, la maleza y los obstáculos que molesten de la zona de trabajo en torno al tronco – postura estable para todos los ocupados
- Limpiar a fondo el pie del tronco (p. ej. con el hacha) – la arena, piedras y otros cuerpos extraños hacen que la cadena se vuelva roma



– Cortar las raíces adventicias grandes: primero la más grande – proceder primero en sentido vertical y luego en sentido horizontal – sólo en caso de madera sana

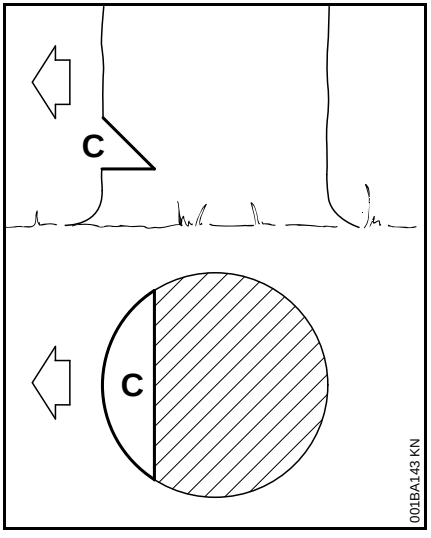
Establecer la muesca de caída



Con la ayuda de la marca de talado en la cubierta y la caja del ventilador de la motosierra, se puede controlar el sentido de talado al cortar la muesca de caída.

Al establecer la muesca de caída, alinear la motosierra, de manera que la marca de talado esté orientada exactamente en el sentido en el que deba caer el árbol.

Para el orden del corte horizontal y del oblicuo se admiten varias posibilidades – tener en cuenta las normas específicas de los países relativas a la técnica de talado.



La muesca de caída (C) determina el sentido de talado.

STIHL recomienda el siguiente procedimiento:

- Hacer el corte horizontal – al hacerlo, controlar el sentido de talado con la marca de talado
- Establecer un corte oblicuo de unos 45°
- Revisar la muesca de caída – corregirla si fuera necesario

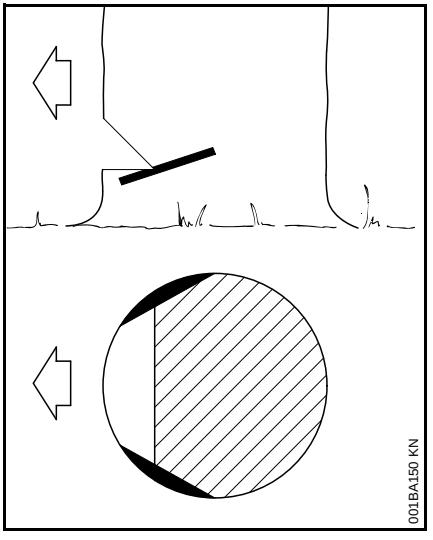
Importante:

– Muesca de caída, en ángulo recto respecto del sentido de talado

– Lo más cerca posible del suelo

– Cortar 1/5 hasta 1/3 del diámetro del tronco

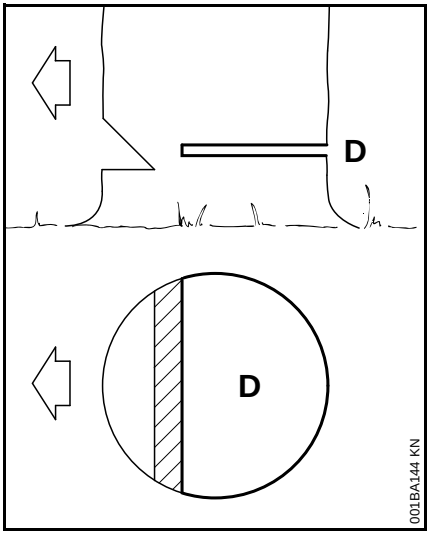
Cortes de albura



Los cortes de albura impiden en maderas de fibras largas que se desgarre la albura al talar el tronco – cortar en ambos lados del tronco a la altura de la base de la muesca de caída hasta aprox. 1/10 del diámetro del tronco – en troncos de cierto grosor, cortar hasta el ancho de la espada, como máximo.

Al tratarse de madera enferma, no practicar cortes de albura.

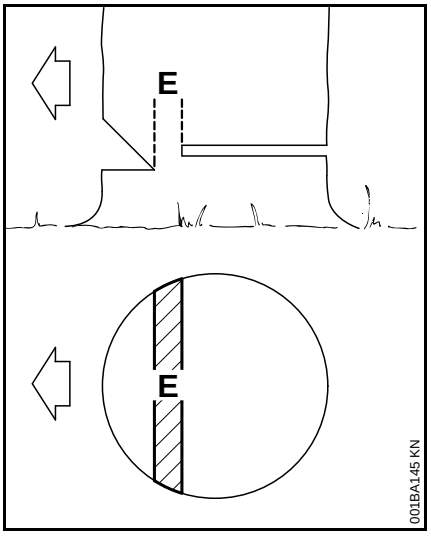
Corte de talado



Antes de iniciar el corte de talado, avisar a los demás en voz alta con "¡atención!".

- Hacer el corte de talado (D) a un poco más de altura que el corte horizontal de la muesca de caída
  - Exactamente horizontal
  - Entre el corte de talado y la muesca de caída deberá dejarse aprox. 1/10 del diámetro del tronco = arista de ruptura

Introducir oportunamente cuñas en el corte de talado – solamente cuñas de madera, metal ligero o plástico – nunca cuñas de acero. Las cuñas de acero dañan la cadena y pueden provocar un rebote.

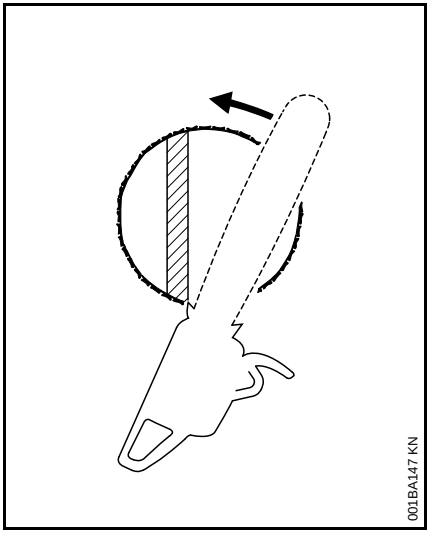


La **arista de ruptura** (E) hace el papel de bisagra en la caída del árbol.

- No recortarla de ninguna manera al efectuar el corte de talado – de hacerlo, el sentido de caída puede divergir del previsto – **¡peligro de accidente!**
- Al tratarse de troncos podridos, dejar una arista de ruptura más ancha

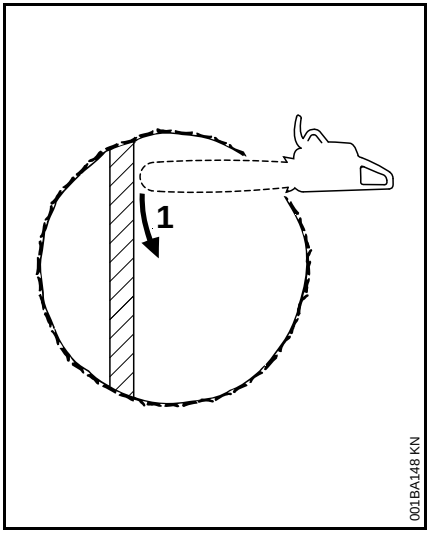
Inmediatamente antes de caer el árbol, avisar por segunda vez con "¡atención!".

Trocos delgados: corte de abanico sencillo



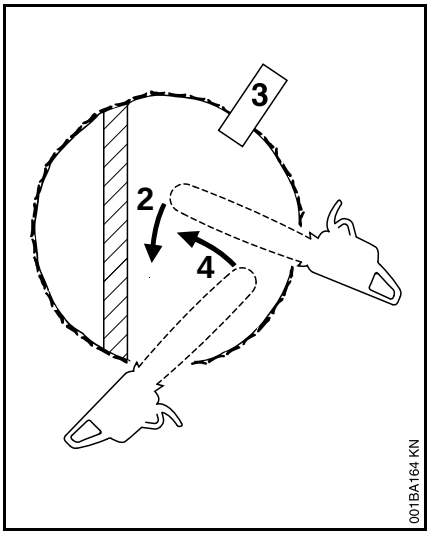
- Aplicar el tope de garras detrás de la arista de ruptura. Girar la motosierra alrededor de este punto – sólo hasta la arista de ruptura – el tope de garras se mueve alrededor del tronco.

Trocos gruesos: corte de abanico en secuencias



Realizar un corte de abanico en secuencias (corte de varios sectores), si el diámetro del tronco es superior a la longitud de corte de la motosierra.

1. **Primer corte**
   Introducir la punta de la espada en la madera por detrás de la arista de ruptura – sujetar la motosierra en posición absolutamente horizontal y girarla lo máximo posible – utilizar el tope de garras como punto de giro – cambiar lo menos posible la posición de la motosierra.



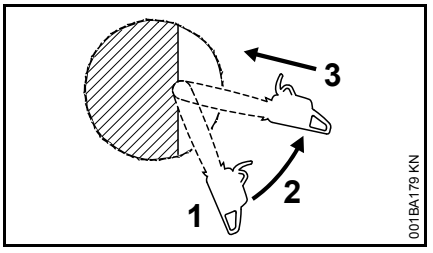
2. Al cambiar de posición para el siguiente corte, la espada se deberá dejar completa dentro del tronco para evitar un corte de talado desigual – aplicar de nuevo el tope de garras, etc.
3. Poner una cuña (3)
4. Último corte (4): aplicar la motosierra de la misma forma que en el corte de abanico sencillo – ¡no cortar la arista de ruptura!

Técnicas de corte especiales

El corte de punta y el corte de corazón requieren formación y experiencia.

Corte de punta

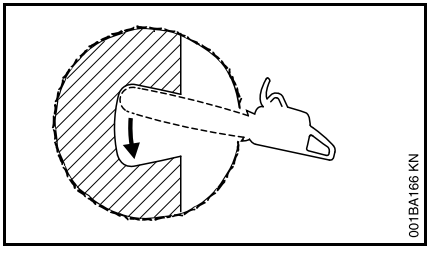
– Al talar árboles que cuelguen hacia delante
– Como corte de descarga al trocear
– En trabajos de bricolaje



- Utilizar cadenas de baja tendencia al rebote y trabajar con especial cuidado

1. Aplicar la espada por el lado inferior de la punta – no hacerlo por el lado superior – **¡peligro de rebote!** Serrar hasta que la espada se haya introducido el doble de su ancho en el tronco
2. Girar lentamente a la posición de corte de punta – **¡peligro de rebote o golpe de retroceso!**
3. Efectuar con cuidado el corte de punta – **¡peligro de golpe de retroceso!**

Corte de corazón



– Si el diámetro del tronco es de más del doble que la longitud de la espada
– Si en troncos especialmente gruesos queda un núcleo

– En árboles que sean difíciles de talar (p. ej., roble, haya), para observar con mayor exactitud el sentido de talado y que no se desgarre el núcleo duro del tronco
– En madera blanda de árboles de fronda, para quitar la tensión interna del tronco e impedir que se desgarren astillas del tronco

● Efectuar con cuidado el corte de punta en la muesca de caída – **¡peligro de golpe de retroceso!** - girarla en el sentido de la flecha

Desramar

El desrame sólo deberá efectuarlo quien haya sido formado e instruido para ello. No deberán talar ni desramar quienes no tengan experiencia con la motosierra – **¡peligro de accidente!**

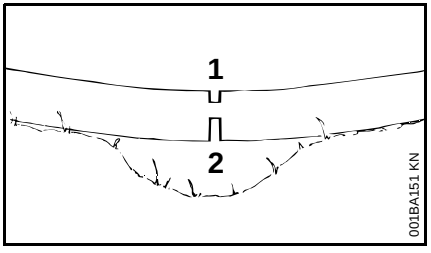
– Utilizar una cadena de baja tendencia al rebote
– Apoyar la motosierra en lo posible
– No desramar estando de pie sobre el tronco
– No cortar con la punta de la espada
– Prestar atención a ramas que estén bajo tensión
– No cortar nunca varias ramas a la vez

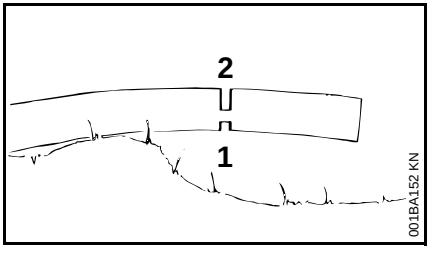
Cortar madera delgada

– Utilizar un dispositivo de fijación firme y estable – un caballete
– No sujetar la madera con el pie
– No permitir que otras personas sujeten la madera, ni que ayuden

Madera tumbada o parada bajo tensión

Cortar sin falta en el orden correcto (primero el lado de presión (1), luego el lado de tracción (2); de no hacerlo, la motosierra puede quedar aprisionada o rebotar – **¡peligro de lesiones!**



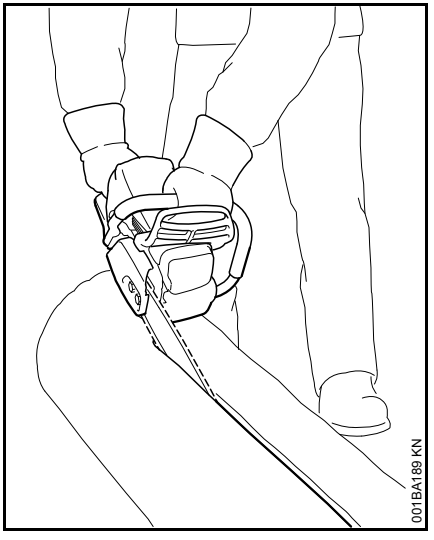


● Corte de descarga en el lado de presión (1)
● Realizar el corte de separación en el lado de tracción (2)

En el corte de tronzado desde abajo hacia arriba (corte del revés) – **¡peligro de golpe de retroceso!**

La madera tumbada no debe tocar el suelo por el punto donde se practica el corte – de lo contrario, se dañaría la cadena.

Corte longitudinal



Técnica de aserrado sin utilizar el tope de garras – peligro de tirón hacia delante – aplicar la espada en un ángulo lo más plano posible – proceder con especial cuidado – **¡peligro de rebote!**

Vibraciones

La utilización prolongada de la máquina puede provocar trastornos circulatorios en las manos ("enfermedad de los dedos blancos") originados por las vibraciones.

No se puede establecer una duración general del uso, porque ésta depende de varios factores que influyen en ello.

El tiempo de uso se prolonga:

- Protegiendo las manos (guantes calientes)
- Haciendo pausas

El tiempo de uso se acorta por:

- La predisposición personal a una mala circulación sanguínea (síntomas: dedos fríos con frecuencia, hormigueo)
- Bajas temperaturas
- Magnitud de la fuerza de sujeción (la sujeción firme dificulta el riego sanguíneo)

En el caso trabajar con regularidad y durante mucho tiempo con la máquina y manifestarse repetidamente tales síntomas (p. ej. hormigueo en los dedos), se recomienda someterse a un examen médico.

Mantenimiento y reparaciones

Efectuar con regularidad los trabajos de mantenimiento de la máquina. Efectuar únicamente trabajos de mantenimiento y reparaciones que estén descritos en el manual de instrucciones. Encargar todos los demás trabajos a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las informaciones técnicas.

Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda emplear únicamente piezas de repuesto originales STIHL. Las propiedades de éstas están armonizadas óptimamente con la máquina y las exigencias del usuario.

Para la reparación, el mantenimiento y la limpieza, **parar siempre el motor – ¡peligro de lesiones!** - Excepción: ajuste del carburador y el ralentí.

Estando desacoplado el enchufe del cable de encendido o con la bujía desenroscada, poner en movimiento el motor con el dispositivo de arranque únicamente si el cursor del mando unificado / interruptor de parada se encuentra en **STOP** o bien **0** – **peligro de incendio** por chispas de encendido fuera del cilindro.

No realizar trabajos de mantenimiento en la máquina ni guardar ésta cerca de fuego abierto – **peligro de incendio** debido al combustible.

Comprobar periódicamente la estanqueidad del cierre del depósito.

Emplear únicamente bujías en perfecto estado, autorizadas por STIHL – véase "Datos técnicos".

Inspeccionar el cable de encendido (aislamiento perfecto, conexión firme).

Comprobar con regularidad el silenciador en cuanto a perfecto estado.

No trabajar estando dañado el silenciador ni sin éste – **¡peligro de incendio!** – **¡daños en los oídos!**

No tocar el silenciador si está caliente – **¡peligro de quemaduras!**

El estado de los elementos antivibradores influye en el comportamiento de vibración – controlar con regularidad dichos elementos.

Examinar el guardacadenas – cambiarlo si está dañado.

Parar el motor

- Para comprobar la tensión de la cadena
- Para retensar la cadena
- Para cambiar la cadena
- Para subsanar averías

Tener en cuenta las instrucciones de afilado – para manejar la máquina de forma segura y correcta, mantener siempre la cadena en perfecto estado, correctamente afilada, tensada y bien lubricada.

Cambiar oportunamente la cadena, la espada y el piñón de cadena.

Comprobar con regularidad el tambor del embrague en cuanto a perfecto estado.

Almacenar combustible y aceite lubricante de cadena únicamente en recipientes reglamentarios y correctamente rotulados. Evitar el

contacto directo de la piel con gasolina, no inhalar vapores de gasolina – **¡peligro para la salud!**

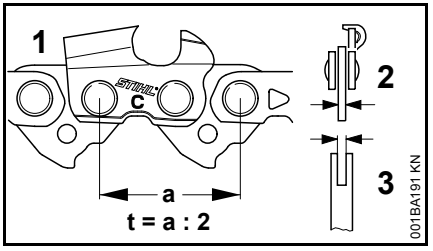
En caso de un funcionamiento anómalo del freno de cadena, parar inmediatamente el motor – **¡peligro de lesiones!** Acudir a un distribuidor especializado – no utilizar la máquina hasta que esté subsanada la anomalía, véase "Freno de cadena".

Equipo de corte

STIHL es el único fabricante que produce por sí mismo motosierras, espadas, cadenas de aserrado y piñones de cadena.

La cadena, la espada y el piñón de cadena forman el equipo de corte.

El equipo de corte contenido en el volumen de suministro está armonizado óptimamente con la motosierra.

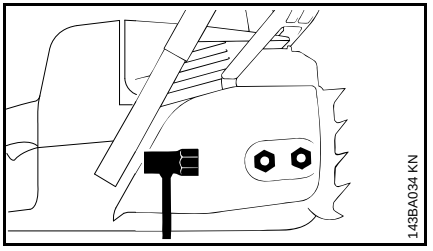


– El paso (t) de la cadena (1), del piñón de cadena y de la estrella de inversión de la espada Rollomatic tienen que coincidir
– El grosor del eslabón impulsor (2) de la cadena (1) tiene que armonizar con el ancho de ranura de la espada (3)

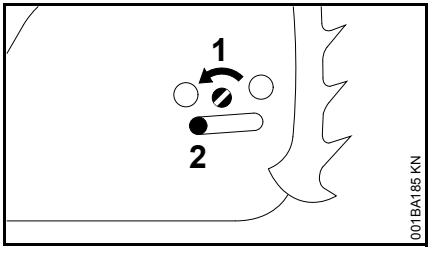
En el caso de emparejar componentes que no armonicen entre sí, el equipo de corte se podrá dañar irreparablemente ya tras un breve tiempo de servicio.

Montar la espada y la cadena

Desmontar la tapa del piñón de cadena

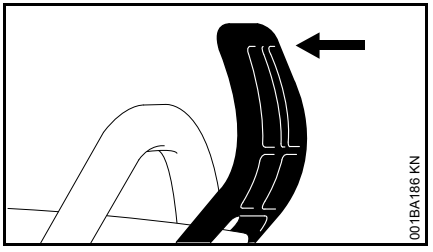


- Desenroscar las tuercas y quitar la tapa del piñón de cadena



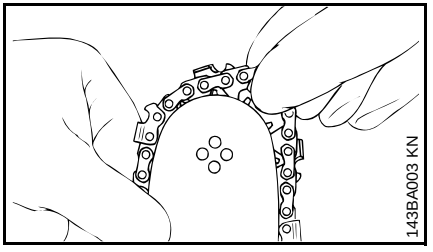
- Girar el tornillo (1) hacia la izquierda hasta que la corredera de sujeción (2) esté aplicada al lado izquierdo del rebaje de la caja

Desactivar el freno de cadena



- Tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular hasta que se oiga hacer clic – el freno de cadena está desactivado

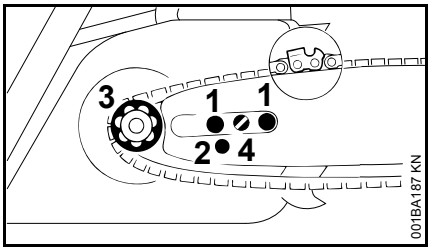
Colocar la cadena



⚠

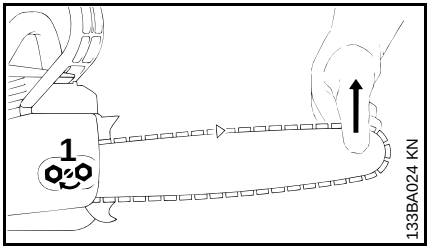
Ponerse guantes protectores – peligro de lesiones por los dientes de corte afilados.

- Colocar la cadena, comenzando por la punta de la espada



- Colocar la espada sobre los tornillos (1) – las aristas de corte de la cadena tienen que estar orientadas hacia la derecha
- Colocar el orificio de fijación (2) sobre el pivote de la corredera tensora – al mismo tiempo, colocar la cadena sobre el piñón (3)
- Girar el tornillo (4) hacia la derecha hasta que la cadena cuelgue ya sólo un poco por la parte inferior – y los salientes de los eslabones impulsores penetren en la ranura de la espada
- Volver a colocar la tapa del piñón de cadena – y apretar las tuercas a mano sólo ligeramente
- Para continuar, véase "Tensar la cadena"

Tensar la cadena



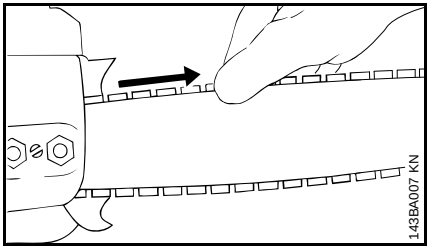
Para el retensado durante el trabajo:

- Parar el motor
- Aflojar las tuercas
- Elevar la espada por la punta
- Girar el tornillo (1) hacia la derecha con un destornillador hasta que la cadena quede aplicada al lado inferior de la espada
- Seguir levantando la espada y apretar firmemente las tuercas
- Para continuar, véase "Comprobar la tensión de la cadena de aserrado"

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.

- Controlar con cierta frecuencia la tensión de la cadena - véase "Indicaciones para el servicio"

Comprobar la tensión de la cadena



- Parar el motor
- Ponerse guantes protectores
- La cadena tiene que estar aplicada al lado inferior de la espada - y, estando desactivado el freno de cadena, se tiene que poder mover sobre la espada tirando de aquella con la mano
- De ser necesario, retensar la cadena

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.

- Controlar con cierta frecuencia la tensión de la cadena - véase "Indicaciones para el servicio"

Combustible

El motor se ha de alimentar con una mezcla compuesta por gasolina y aceite de motor.

⚠ Evitar el contacto cutáneo con la gasolina y la inhalación de vapores de la misma.

STIHL MotoMix

STIHL recomienda emplear STIHL MotoMix. Este combustible mezclado ya está exento de benceno y plomo, se distingue por un alto índice octano y tiene siempre la proporción de mezcla correcta.

El STIHL MotoMix está adaptado a los motores STIHL y garantiza una alta durabilidad del motor.

MotoMix no está disponible en todos los mercados.

Mezclar combustible

Si los productos de servicio no son apropiados o la proporción de la mezcla no corresponde a la norma se pueden producir serios daños en el motor. La gasolina o el aceite de motor de mala calidad pueden dañar el motor, los retenes, tuberías y el depósito de combustible.

Gasolina

Emplear sólo **gasolina de marca** con un índice octano de 90 ROZ, como mínimo – sin plomo o con él.

Las máquinas equipadas con catalizador se han de alimentar con gasolina sin plomo.

En el caso de emplear varias cargas del depósito de combustible con plomo, puede disminuir notablemente el efecto del catalizador.

La gasolina con una proporción de alcohol superior al 10% puede provocar anomalías de funcionamiento en motores con ajuste manual del carburador, por lo que no se deberá emplear para alimentar estos motores.

Los motores equipados con M-Tronic suministran plena potencia empleando gasolina con una proporción de alcohol de hasta 25% (E25).

Aceite de motor

Emplear sólo aceite de motor de dos tiempos de calidad – preferentemente, el **aceite de motor de dos tiempos STIHL; este aceite armoniza con los motores STIHL y garantiza una alta durabilidad del motor**.

Si no se dispone de aceite de motor de dos tiempos STIHL, emplear únicamente aceite de motor de dos tiempos para motores refrigerados por aire – no emplear aceite para motores refrigerados por agua ni para motores con circuito de aceite separado (p. ej., motores de cuatro tiempos convencionales).

En máquinas con catalizador, sólo de deberá emplear **aceite de motor STIHL de dos tiempos 1:50** para realizar la mezcla.

Proporción de la mezcla

Con aceite de motor de dos tiempos STIHL 1:50; 1:50 = 1 parte de aceite + 50 partes de gasolina

Ejemplos

Cantidad de gasolina	Aceite de dos tiempos STIHL 1:50	
Litros	Litros	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- En un bidón homologado para combustible, echar primero aceite de motor, luego gasolina, y mezclarlos bien

Guardar la mezcla de combustible

Almacenar la mezcla sólo en bidones homologados para combustible, guardándolos en un lugar seco, fresco y seguro, protegidos contra la luz y el sol.

La mezcla de combustible envejece – mezclar sólo la cantidad que se necesite para algunas semanas. No guardar la mezcla de combustible durante más de 3 meses. El efecto de la luz, el sol, altas o bajas temperaturas, pueden echar a perder con mayor rapidez la mezcla de combustible.

- Antes de repostar, agitar con fuerza el bidón con la mezcla

⚠

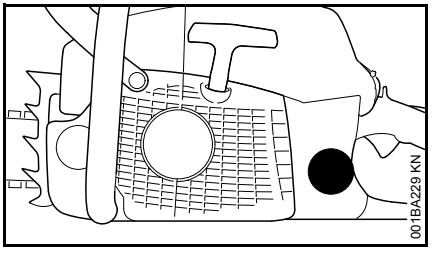
En el bidón puede generarse presión – abrirlo con cuidado.

- Limpiar de vez en cuando a fondo el depósito de combustible y el bidón

Recoger el combustible residual y el líquido utilizado para la limpieza y llevarlos a los puntos limpios.

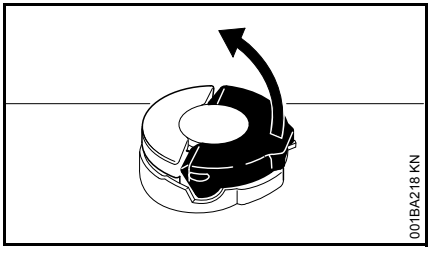
Repostar combustible

Preparar la máquina

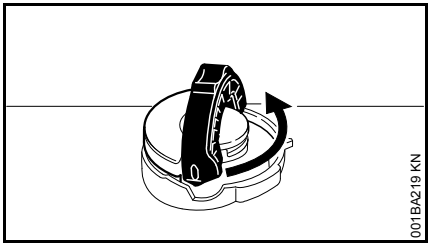


- Antes de repostar combustible, limpiar el cierre y sus alrededores, a fin de que no penetre suciedad en el depósito
- Posicionar la máquina, de manera que el cierre esté orientado hacia arriba

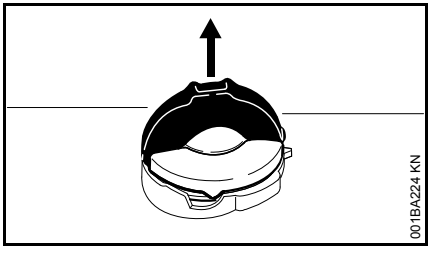
Abrir



- Abrir el estribo hasta que se encuentre en posición vertical



- Girar el cierre en sentido antihorario (1/4 de vuelta, aprox.)



- Quitar el cierre del depósito

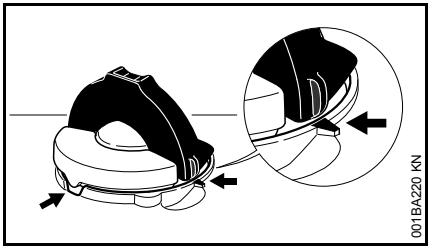
Repostar combustible

Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde.

STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL para combustible (accesorio especial).

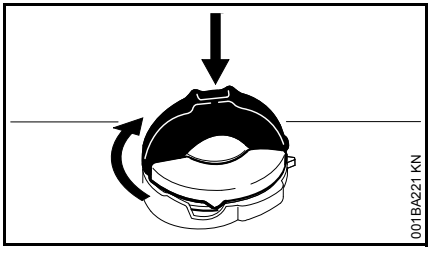
- Repostar combustible

Cerrar

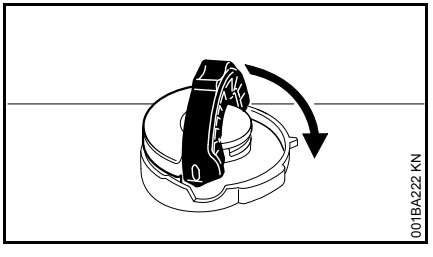


El estribo está en posición vertical:

- Aplicar el cierre – las marcas de posición en el cierre y la boca de llenado tienen que estar alineadas entre sí
- Presionar el cierre hacia abajo hasta el tope

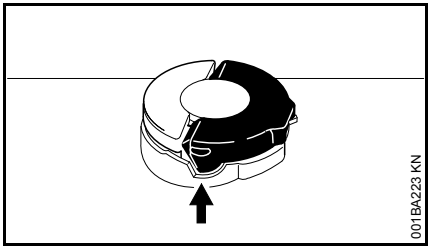


- Mantener el cierre presionado y girarlo en sentido horario hasta que encastre

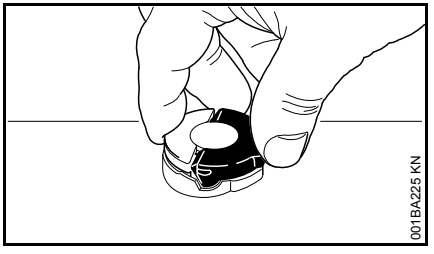


- Abatir el estribo hasta el tope

Comprobar el enclavamiento



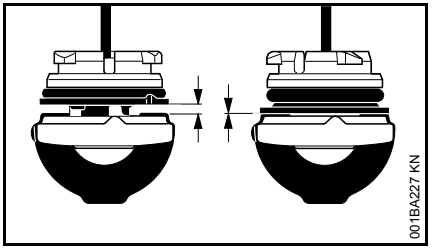
– El saliente del estribo tiene que encontrarse por completo en el rebaje (flecha)



- Agarrar el cierre – éste está correctamente enclavado, si no se deja mover ni quitar

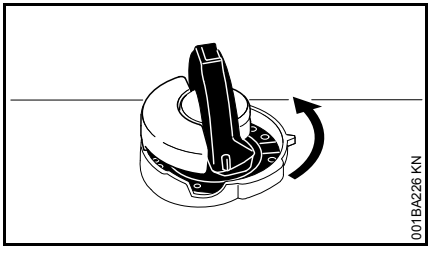
Si el cierre no se deja mover o quitar

La parte inferior del cierre está girada respecto de la parte superior:



Izquierda: parte inferior del cierre, girada

Derecha: parte inferior del cierre, en posición correcta



- Aplicar el cierre y girarlo en sentido antihorario hasta que encaje en el asiento de la boca de llenado
- Seguir girando el cierre en sentido antihorario (aprox. 1/4 de vuelta) – así se gira la parte inferior del cierre a la posición correcta
- Girar el cierre en sentido horario y cerrarlo – véase los apartados "Cerrar" y "Comprobar el enclavamiento"

Aceite lubricante de cadena

Para la lubricación automática y duradera de la cadena y la espada - emplear sólo aceite lubricante para cadenas de calidad - utilizar preferentemente el STIHL Bioplus que es rápidamente biodegradable.

El aceite biológico para la lubricación de la cadena tiene que tener suficiente resistencia al envejecimiento (p. ej. STIHL Bioplus). El aceite con escasa resistencia al envejecimiento tiende a resinificarse rápidamente. Como consecuencia, se forman depósitos sólidos, difíciles de limpiar, especialmente en el sector del accionamiento de la cadena, del embrague y en la cadena - provocando incluso el bloqueo de la bomba de aceite.

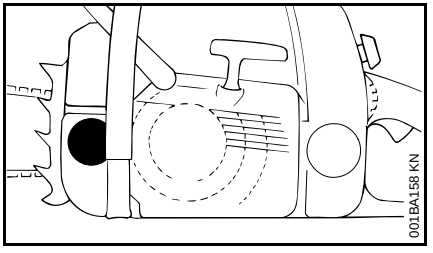
La duración de la cadena y la espada depende en gran manera de la naturaleza del aceite lubricante - emplear por ello sólo aceite lubricante especial para cadenas.

¡No emplear aceite usado! El aceite usado puede provocar cáncer de piel si el contacto cutáneo es prolongado y repetido y daña el medio ambiente

El aceite usado no posee las propiedades lubricantes necesarias y no es apropiado para la lubricación de la cadena.

Repostar aceite de lubricación para la cadena

Preparar la máquina



- Limpiar a fondo el cierre del depósito de aceite y su entorno, a fin de que no penetre suciedad en el depósito
- Posicionar la máquina, de manera que el cierre del depósito esté orientado hacia arriba
- Abrir el cierre del depósito

Repostar aceite de lubricación para la cadena

Bomba de aceite estándar

- Echar aceite lubricante para cadenas – cada vez que se haya repostado combustible

Bomba de aceite de caudal de suministro aumentado (equipo opcional)

Se requiere controlar y repostar aceite de cadena con más frecuencia – véase "Ajustar el caudal de aceite".

- Añadir aceite lubricante de cadenas cuando el depósito de combustible se haya vaciado más o menos hasta la mitad

Todas las ejecuciones

Al repostar, no derramar aceite lubricante ni llenar el depósito hasta el borde.

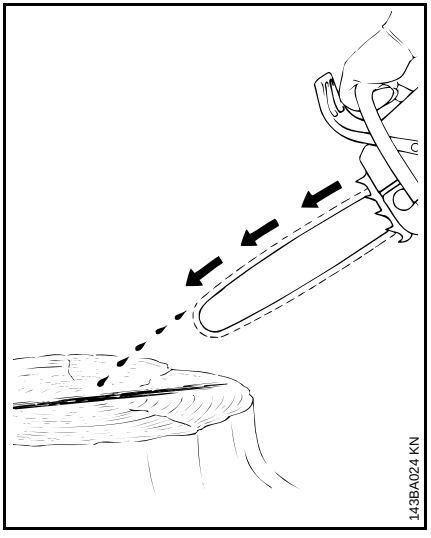
STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL para aceite lubricante para cadenas (accesorio especial).

- Cerrar el cierre del depósito

Al vaciarse el depósito de combustible, tiene que quedar todavía un resto de aceite lubricante de cadena en el depósito.

Si no baja el nivel de aceite en el depósito, podrá existir una irregularidad en el suministro de aceite lubricante: comprobar la lubricación de la cadena, limpiar los canales de aceite, acudir eventualmente a un distribuidor especializado. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

Comprobar la lubricación de la cadena



La cadena tiene que despedir siempre un poco de aceite.

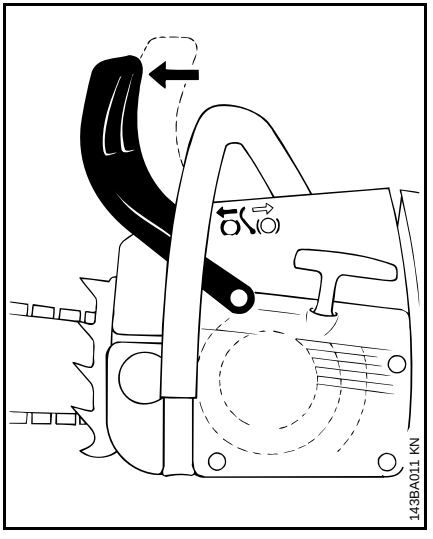
¡No trabajar nunca sin lubricación de la cadena! Si la cadena funciona en seco, se destruye irreparablemente el equipo de corte en breve tiempo. Antes de empezar a trabajar, controlar siempre la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el depósito.

Todas las cadenas nuevas necesitan un tiempo de rodaje de 2 a 3 minutos.

Tras el rodaje, comprobar la tensión de la cadena y corregirla si es necesario – véase "Comprobar la tensión de la cadena".

Freno de cadena

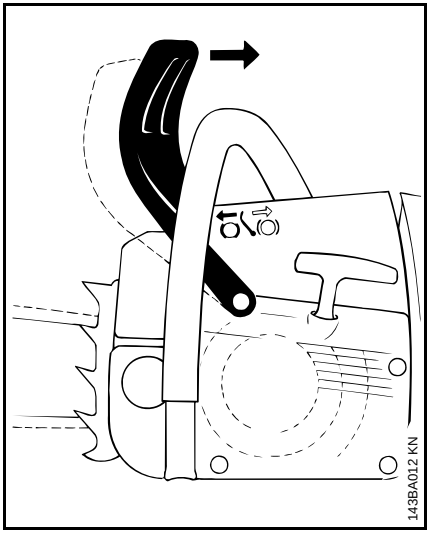
Bloquear la cadena



- En caso de emergencia
- Al arrancar
- En ralentí

Oprimir el protector salvamanos hacia la punta de la espada con la mano izquierda – o automáticamente debido al rebote de la sierra: la cadena se bloquea – y se para.

Desactivar el freno de cadena



- Tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular

Antes de dar gas (excepto al controlar el funcionamiento) y antes de serrar, se ha de desactivar el freno de cadena.

Un número de revoluciones del motor elevado con el freno de cadena bloqueado (la cadena permanece parada) provoca daños ya tras un breve tiempo en el motor y el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

El freno de cadena se activa automáticamente al producirse un rebote de la sierra lo suficientemente fuerte – por la inercia de masas del protector salvamanos: el protector salvamanos se mueve rápidamente hacia la punta de la espada – aun cuando la mano izquierda no se encuentre en el asidero tubular, detrás del protector salvamanos, como p. ej. en el corte de talado.

El freno de cadena funciona únicamente, si no se ha modificado nada en el protector salvamanos.

Controlar el funcionamiento del freno de cadena

Siempre antes de empezar a trabajar: bloquear la cadena estando el motor en ralentí (oprimir el protector salvamanos contra la punta de la espada) y acelerar a fondo brevemente (máx. 3 seg.) – la cadena no deberá moverse. El protector salvamanos deberá estar limpio y moverse con facilidad.

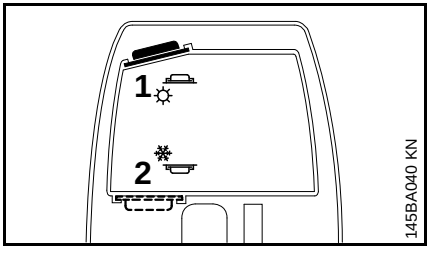
Mantenimiento del freno de cadena

El freno de cadena está sometido a desgaste por fricción (desgaste natural). Para que pueda cumplir sus funciones, deberá ser sometido con regularidad a un mantenimiento y cuidados por personal instruido. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Se han de observar los siguientes intervalos:

Aplicación a jornada completa:	cada 3 meses
Aplicación a tiempo parcial:	cada 6 meses
Aplicación ocasional:	anualmente

Servicio de invierno

Con temperaturas inferiores a +10 °C, precalentar el carburador



- Quitar la tapa de la caja del carburador
- En la tapa de la caja del carburador, cambiar la corredera (1) de la posición de verano a la posición de invierno (2)

Ahora, además de aire frío, se aspira también aire caliente del entorno del cilindro – no se congela el carburador.

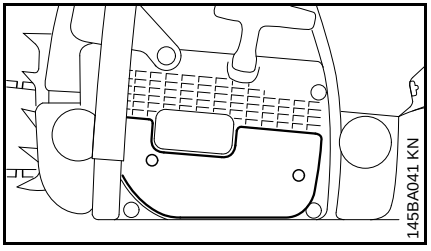
- Con temperaturas **superiores a +20 °C**: volver a desplazar sin falta la corredera a la posición de verano –

de lo contrario, peligro de funcionamiento anómalo del motor por sobrecalentamiento.

Sistema de filtro de aire

- Si es necesario, reequipar el filtro de aire – véase "Sistema de filtro de aire"

Con temperaturas inferiores a -10 °C



En condiciones climatológicas extremadamente invernales (temperaturas inferiores a -10 °C, nieve polvorosa o volátil), se recomienda montar la placa cobertera (accesorio especial) en la caja del ventilador.

La cobertura parcial de las rendijas existentes en la caja del ventilador impide la penetración de nieve polvorosa o volátil.

Con un régimen de ralentí irregular o una aceleración deficiente,

- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) 1/4 de vuelta en sentido antihorario

Tras cada corrección efectuada en el tornillo de ajuste del ralentí (L), suele ser necesario modificar también el ajuste del tornillo de tope del ralentí (LA), véase "Ajustar el carburador".

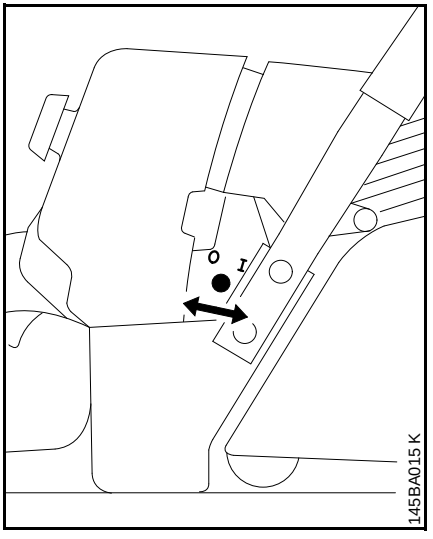
Encargar todos los demás trabajos a un distribuidor especializado.

Estando montada la placa cobertera, la corredera tiene que encontrarse en posición de invierno en la tapa de la caja del carburador.

- En caso de haberse enfriado mucho la motosierra (formación de escarcha) – tras el arranque, hacer llegar el motor a la temperatura de servicio en régimen de ralentí aumentado (desactivar el freno de cadena).
- En caso de producirse perturbaciones del funcionamiento del motor, verificar primero si es necesario emplear el precalentamiento del aire de admisión

Calefacción eléctrica de empuñadura

Conectar la calefacción de empuñadura (según la ejecución)

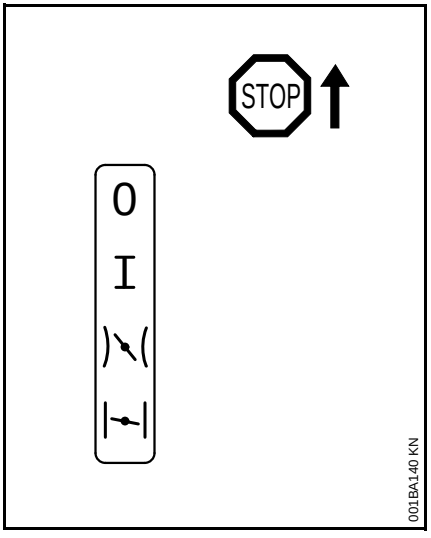


- Poner el interruptor en **I** – para desconectar, ponerlo otra vez en **0**

Está excluido que se caliente excesivamente en servicio permanente. El sistema de calefacción está exento de mantenimiento.

Información para antes de arrancar

Las cuatro posiciones de la palanca del mando unificado



Stop 0 – Motor parado – el encendido está desconectado

Posición de funcionamiento I – el motor está en marcha o puede arrancar

Arranque en caliente – en esta posición se arranca el motor caliente

Arranque en frío – en esta posición se arranca el motor frío

Ajustar la palanca del mando unificado

Para ajustar la palanca del mando unificado de **I** a arranque en frío **II**, oprimir el bloqueo del acelerador y el acelerador al mismo tiempo.

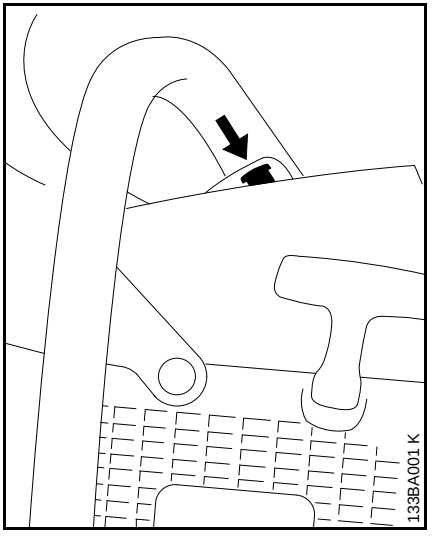
Para el ajuste a arranque en caliente , poner primero la palanca del mando unificado en arranque en frío , luego oprimir dicha palanca a la posición de arranque en caliente .

El cambio a arranque en caliento sólo es posible desde la posición de arranque en frío .

Al accionar el acelerador, salta la palanca del mando unificado de arranque en caliente a la posición de funcionamiento **I**.

Para desconectar el motor, poner la palanca del mando unificado en Stop **0**.

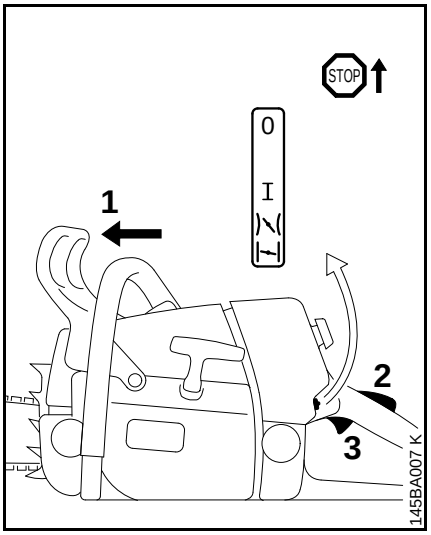
Arrancar / parar el motor



- Oprimir el botón, la válvula de descompresión se abre

Con el primer encendido, se cierra automáticamente.

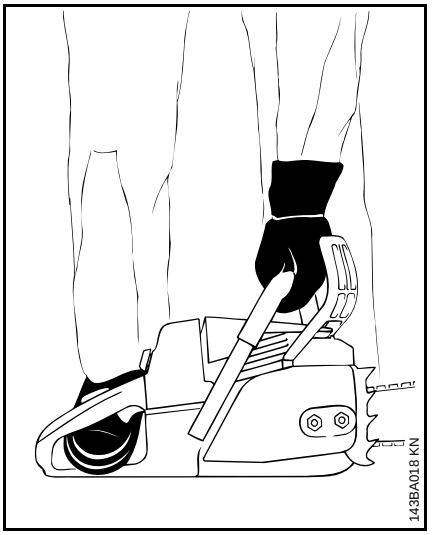
- Por ello, oprimir el botón antes de cada operación de arranque
- Tener en cuenta las normas de seguridad



- Presionar el protector salvamanos (1) hacia delante: la cadena queda bloqueada
- Oprimir al mismo tiempo el bloqueo del acelerador (2) y el acelerador (3), y sujetarlos – ajustar la palanca del mando unificado

Con el motor frío

Con el motor caliente – en cuanto el motor haya funcionado aprox. un minuto

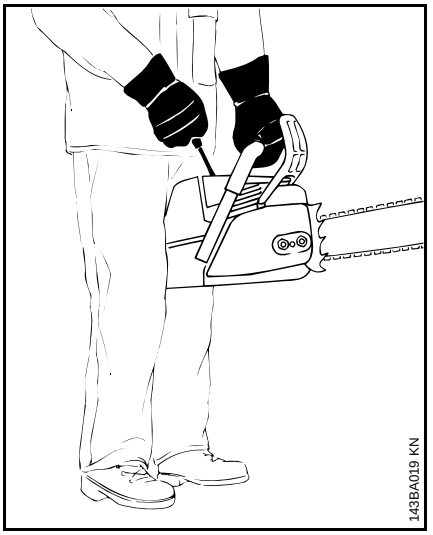


- Depositar la motosierra de forma segura en el suelo – adoptar una postura estable – la cadena no deberá tocar objeto alguno ni el suelo

⚠

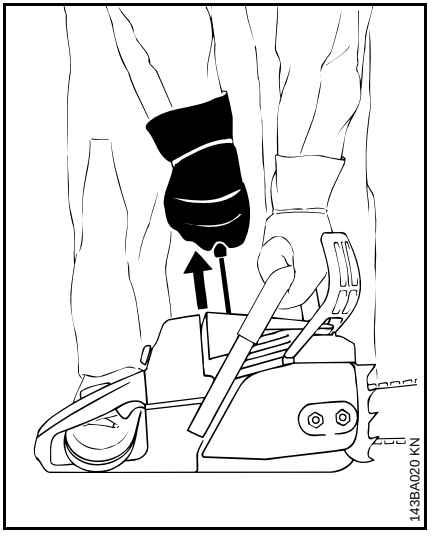
En el sector de giro de la sierra no deberá encontrarse ninguna persona.

- Presionar la motosierra contra el suelo con la mano izquierda por el asidero tubular – el pulgar por debajo de dicho asidero
- Con el pie derecho, pisar la empuñadura trasera



Otra posibilidad:

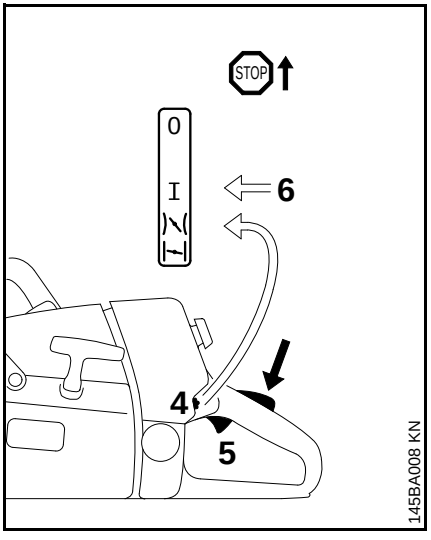
- Aprisionar la empuñadura trasera entre las rodillas o los muslos
- Con la mano izquierda, sujetar el asidero tubular – el pulgar, por debajo de dicho asidero



- Con la mano derecha, tirar lentamente de la empuñadura de arranque hasta percibir una resistencia – y luego tirar con rapidez y fuerza – al hacerlo, oprimir el asidero tubular hacia abajo – no extraer el cordón hasta el extremo del mismo – **¡peligro de rotura!** No dejar retroceder bruscamente la empuñadura de arranque – guiarla verticalmente hacia atrás, para que el cordón se enrolle correctamente

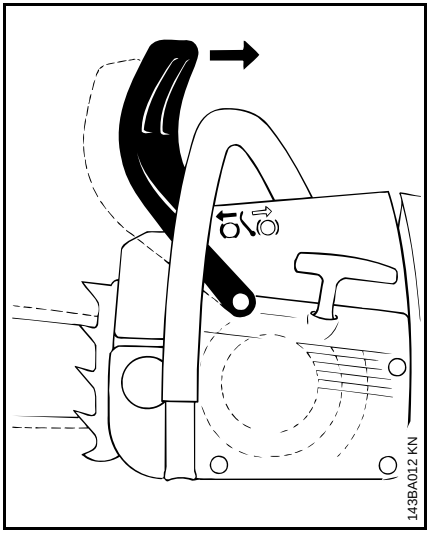
Al tratarse de un motor nuevo, tirar varias veces del cordón de arranque hasta que se suministre suficiente combustible.

Tras el primer encendido



- Volver a oprimir el botón de la válvula de descompresión
- Poner la palanca del mando combinado (4) en la posición)\(y seguir accionando el arranque – en cuanto el motor esté en marcha, oprimir **inmediata** y brevemente el acelerador (5), la palanca (4) salta a la posición de funcionamiento I (6) y el motor pasa a ralentí

El motor se ha de poner **inmediatamente** en ralentí – de lo contrario, pueden producirse daños en la carcasa del motor y el freno de cadena en caso de estar bloqueado éste.



- Tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular: . El freno de cadena queda desactivado – la motosierra está lista para el trabajo

Acelerar sólo estando desactivado el freno de cadena. Un número de revoluciones del motor elevado con el freno de cadena bloqueado (la cadena permanece parada) provoca daños ya tras un breve tiempo en el motor y el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

- Comprobar siempre primero la lubricación de la cadena

Con temperaturas muy bajas

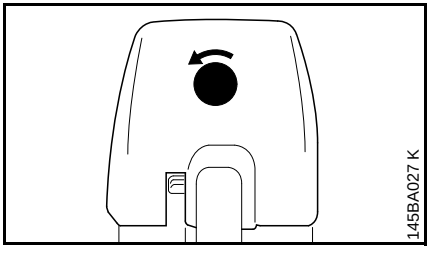
- Dejar calentarse brevemente el motor dando poco gas
- Si es necesario, ajustar el servicio de invierno, véase "Servicio de invierno"

Parar el motor

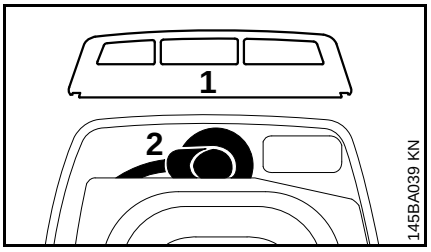
- Poner la palanca del mando combinado en la posición de parada **0**

Si no arranca el motor

Tras el primer encendido del motor, la palanca del mando combinado no se habrá puesto a tiempo en la posición de arranque en caliente)ϟ(, el motor estará ahogado.



- Girar el botón existente encima de la empuñadura trasera en el sentido de la flecha y quitar la tapa de la caja del carburador



- Retirar la conducción de aire (1) haci arriba
- Retirar el enchufe de la bujía (2)
- Desenroscar la bujía y secarla
- Poner la palanca del mando combinado en la posición de parada **0**
- Accionar varias veces el dispositivo de arranque – para ventilar la cámara de combustión
- Enroscar la bujía de encendido y apretar firmemente el enchufe de la misma – volver a ensamblar las piezas
- Poner la palanca del mando combinado en la posición de arranque en caliente)ϟ(– también al estar frío el motor
- Arrancar de nuevo el motor

Si el depósito de combustible se ha vaciado por completo y se ha vuelto a repostar

- Arrancar como con el motor caliente (arranque en caliente)ϟ()

Si el depósito de combustible se ha vaciado por completo (el motor se ha parado) y se ha vuelto a repostar

- Arrancar el motor como se hace con el motor frío (arranque en frío)ϟ()

Indicaciones para el servicio

Durante el primer tiempo de servicio

Siendo la máquina nueva de fábrica, no se deberá hacer funcionar sin carga en un margen elevado de revoluciones hasta haber llenado por tercera vez el depósito de combustible, a fin de que no se produzcan esfuerzos adicionales durante la fase de rodaje. Durante este fase se tienen que adaptar las piezas móviles entre sí – en el motor se da una elevada resistencia de fricción. El motor alcanza su potencia máxima tras 5 hasta 15 llenados del depósito.

Durante el trabajo

No ajustar el carburador a un valor de mezcla más pobre para conseguir una potencia aparentemente mayor – podrían producirse daños en el motor – véase "Ajustar el carburador".

Acelerar sólo estando desactivado el freno de cadena. Un número de revoluciones del motor elevado con el freno de cadena bloqueado (la cadena permanece parada) provoca daños ya tras un breve tiempo en el motor y el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

Controlar con frecuencia la tensión de la cadena

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.

Estando fría

La cadena tiene que estar aplicada al lado inferior de la espada, pero se tiene que poder desplazar todavía sobre la espada tirando de aquélla. Si es necesario, retensar la cadena – véase "Tensar la cadena".

A temperatura de servicio

La cadena se dilata y cuelga. Los eslabones impulsores no deben salirse de la ranura en el lado inferior de la espada – de hacerlo, podría salirse la cadena. Retensar la cadena – véase "Tensar la cadena".

Al enfriarse, la cadena se encoge. Una cadena sin destensar puede dañar el cigüeñal y los cojinetes.

Tras un funcionamiento a plena carga de cierta duración

Dejar funcionando el motor en ralentí todavía durante un breve tiempo, hasta que la corriente de aire de refrigeración haya extraído el calor excesivo, con el fin de que los componentes del motor (sistema de encendido, carburador) no sufran una carga extrema originada por la acumulación de calor.

Después del trabajo

- Destensar la cadena si se había tensado durante el trabajo a temperatura de servicio

Al terminar el trabajo, volver a destensar sin falta la cadena. Al enfriarse, la cadena se encoge. Una cadena sin destensar puede dañar el cigüeñal y los cojinetes.

En el caso de una parada breve

Dejar enfriarse el motor. Guardar la máquina con el depósito de combustible lleno, en un lugar seco que no esté cerca de fuentes de ignición, hasta el siguiente servicio.

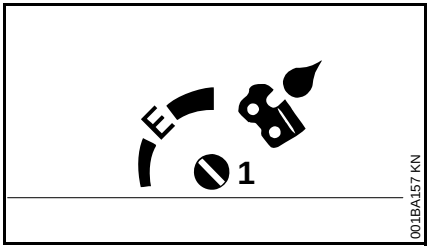
En el caso de una parada de cierta duración

Véase "Guardar la máquina".

Ajustar el caudal de aceite

Las longitudes de corte, los tipos de madera y técnicas de trabajo diferentes requieren caudales diferentes de aceite.

Bomba de aceite estándar



Con el perno de ajuste (1) (en la parte inferior de la máquina), se puede ajustar el caudal de aceite a suministrar según las necesidades.

Posición Ematic (E), caudal medio de aceite a suministrar –

- girar el perno de ajuste a "E" (posición Ematic)

Aumentar el caudal de aceite a suministrar –

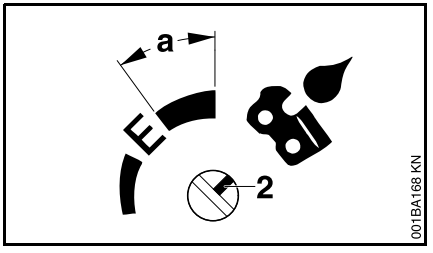
- girar el perno de ajuste en sentido horario

Reducir el caudal de aceite a suministrar –

- girar el perno de ajuste en sentido antihorario

La cadena deberá estar siempre humectada de aceite lubricante.

Bomba de aceite de caudal de suministro aumentado (equipo opcional)

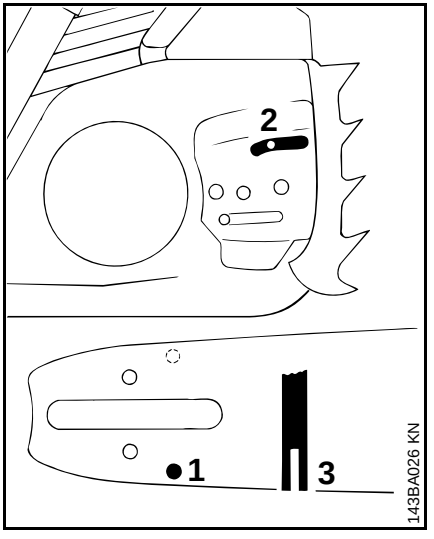


La bomba de aceite de caudal de suministro aumentado se distingue por la ranura (2) existente en el perno de ajuste.

Al tratarse de esta bomba de aceite, en el margen de ajuste **a** se puede vaciar el depósito de aceite antes que el de combustible, pudiendo ocurrir que funcione en seco la cadena.

- Con el margen de ajuste **a**, llenar el depósito de aceite sólo hasta la mitad o añadir aceite cuando se haya vaciado hasta la mitad el depósito de combustible.

Mantenimiento de la espada



- Dar la vuelta a la espada - tras cada operación de afilado y cada cambio de la cadena - con el fin de evitar un desgaste unilateral, en especial en la zona de inversión y en el lado inferior
- Limpiar regularmente el orificio de entrada de aceite (1), el canal de salida de aceite (2) y la ranura de la espada (3)
- Medir la profundidad de la ranura - con el medidor de la plantilla de limado (accesorios especiales) - en el sector donde mayor es el desgaste de la superficie de deslizamiento

Tipo de cadena	Paso de cadena	Profundidad mín. de la ranura
Picco	3/8“ P	5,0 mm
Rapid	1/4“	4,0 mm
Rapid	3/8“; 0.325“	6,0 mm
Rapid	0.404“	7,0 mm

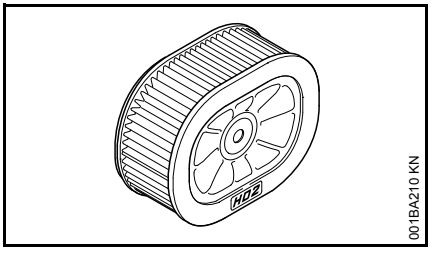
Si la ranura no tiene como mínimo esta profundidad:

- Sustituir la espada

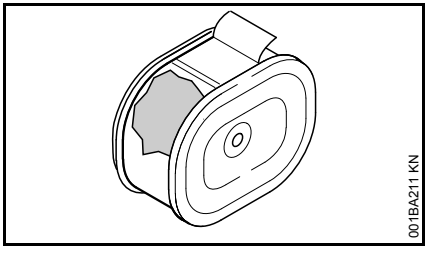
De no hacerlo, los eslabones impulsores rozan en el fondo de la ranura - la base del diente y los eslabones de unión no se apoyan en la superficie de deslizamiento de la espada.

Sistema de filtro de aire

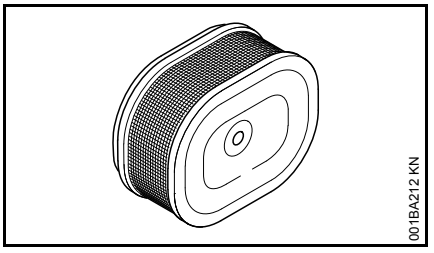
El sistema de filtro de aire se puede adaptar a distintas condiciones de servicio montando filtros diferentes. Los reequipamientos resultan sencillamente posibles.



- Filtro HD2 (marco de filtro negro, filtro de tejido plegado) con prefiltro de vellón para zonas de trabajo normales y secas o muy polvorientas



- Filtro HD (caja de filtro negra) con prefiltro de vellón para zonas de trabajo normales y secas o muy polvorientas



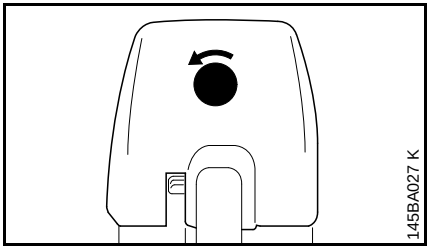
- Filtro de malla de alambre (caja de filtro verde) para condiciones extremadamente invernales (p. ej. nieve polvorosa y volátil o formación de escarcha)

Los filtros STIHL alcanzan un largo período de uso sin mantenimiento si están secos.

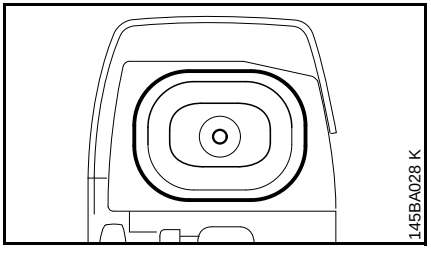
- Utilizar los filtros STIHL siempre secos

Los filtros de aire sucios disminuyen la potencia del motor, aumentan el consumo de combustible y dificultan el arranque.

Desmontar el filtro de aire



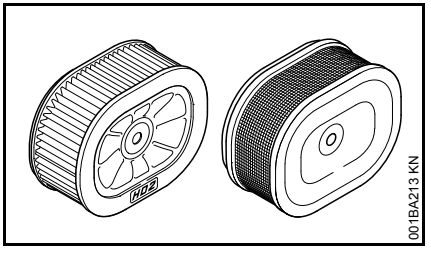
- Girar el botón existente encima de la empuñadura trasera en el sentido de la flecha y quitar la tapa de la caja del carburador



- Retirar el filtro

Limpiar el filtro de aire

Filtro HD2 y filtro de malla de alambre



– Filtro HD2 – marco de filtro negro, filtro de tejido plegado (izquierda)

– Filtro de malla de alambre – caja de filtro verde (derecha)

Si disminuye perceptiblemente la potencia del motor:

- Sacudir el filtro o soplarlo desde dentro hacia fuera con aire comprimido

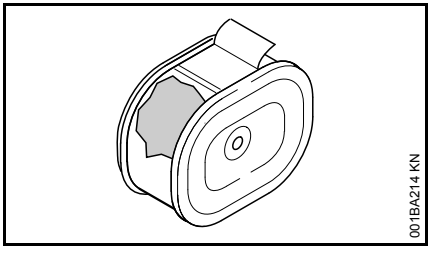
En el caso de suciedad resistente o de estar pegado el tejido del filtro

- Lavar el filtro con detergente especial STIHL (accesorio especial) o con un líquido detergente limpio, no inflamable (p. ej. agua jabonosa tibia) – enjuagar el filtro desde dentro hacia fuera, debajo de un chorro de agua – no emplear ninguna hidrolimpiadora de alta presión
- Secar todas las piezas del filtro – no someterlas a calor extremo
- No aceitar el filtro

El filtro que esté dañado se tiene que sustituir.

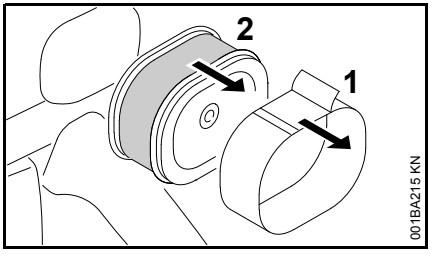
- Volver a montar el filtro

Filtro HD



– Filtro HD – caja de filtro negra con prefiltro de vellón

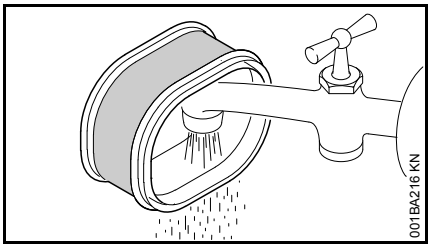
Si disminuye perceptiblemente la potencia del motor:



- Limpiar el prefiltro de vellón (1)

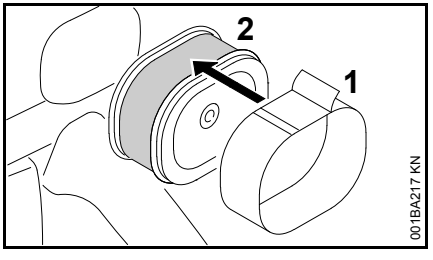
Tras haber limpiado varias veces el prefiltro de vellón

- Separar las partes del filtro entre sí
- Golpear ligeramente el filtro HD (2) y soplarlo desde dentro hacia fuera con aire comprimido



En el caso de suciedad resistente o de estar pegado el tejido del filtro

- Lavar el filtro con detergente especial STIHL (accesorio especial) o con un líquido detergente limpio, no inflamable (p. ej. agua jabonosa tibia) – enjuagar el filtro desde dentro hacia fuera, debajo de un chorro de agua – no emplear ninguna hidrolimpiadora de alta presión
- Secar todas las piezas del filtro – no someterlas a calor extremo



- Fijar el prefiltro de vellón (1) sobre el filtro HD (2), tener en cuenta la posición de montaje

El prefiltro de vellón protege el filtro HD y aumenta su tiempo de servicio sin requerir mantenimiento. Por lo tanto, se debería sustituir en intervalos más breves que el filtro HD.

El filtro que esté dañado se tiene que sustituir.

- Volver a montar el filtro

Ajustar el carburador

Informaciones básicas

El carburador se ha ajustado en fábrica a valores estándar.

Este ajuste del carburador está armonizado, de manera que el motor recibe una mezcla óptima de combustible y aire en cualesquiera estados operativos.

Con el ajuste del tornillo regulador principal se influye en la potencia y el régimen máximo del motor sin carga.

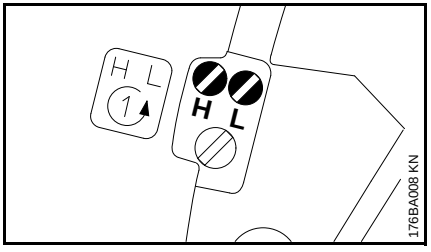
Si el ajuste es demasiado pobre, existe el peligro de que se produzcan daños en el motor por falta de lubricación y por sobrecalentamiento.

Si el carburador se ha de ajustar nuevamente por completo, habrá que realizar primero el ajuste estándar.

Ajuste estándar

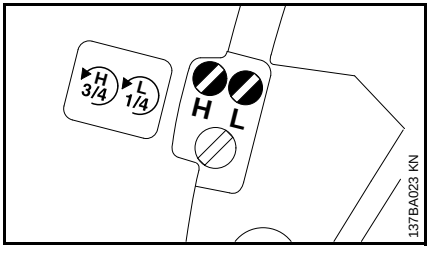
- Parar el motor
- Controlar el filtro de aire – limpiarlo o sustituirlo si es necesario
- Controlar la rejilla parachispas (montada según qué países) en el silenciador – limpiarla o sustituirla si es necesario

Carburador con H = 1 y L = 1



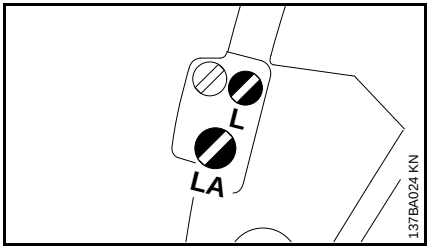
- Girar con sensibilidad los dos tornillos de ajuste en el sentido horario hasta que asienten firmemente
- Girar el tornillo regulador principal (H) 1 vuelta en sentido antihorario
- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) 1 vuelta en sentido horario

Carburador con H = 3/4 y L = 1/4



- Girar el tornillo regulador principal (H) en sentido antihorario hasta el tope (3/4 de vuelta, como máx.)
- Girar con sensibilidad el tornillo de ajuste del ralentí (L) en el sentido horario – hasta el tope – girarlo luego 1/4 de vuelta hacia atrás

Ajustar el ralentí



El motor se para en ralentí

- Efectuar el ajuste estándar en el tornillo de ajuste del ralentí
- Girar el tornillo de tope del ralentí (LA) en sentido horario hasta que empiece a moverse la cadena – girarlo luego 1/4 de vuelta en sentido contrario hacia atrás

La cadena se mueve en ralentí

- Efectuar el ajuste estándar en el tornillo de ajuste del ralentí
- Girar el tornillo de tope de ralentí (LA) en sentido antihorario hasta que se pare la cadena – luego, seguir girándolo 1/4 de vuelta en el mismo sentido

⚠

Si la cadena no se para en ralentí tras realizar el ajuste, encargar la reparación de la motosierra a un distribuidor especializado.

Régimen de ralentí, irregular; aceleración deficiente (pese al tornillo de ajuste del ralentí = ajuste estándar)

- Ajuste del ralentí, demasiado pobre – girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido antihorario hasta que el motor funcione con regularidad y acelere bien – hasta el tope, como máx.

Tras cada corrección efectuada en el tornillo de ajuste del ralentí (L), suele ser necesario modificar también el ajuste del tornillo de tope del ralentí (LA).

Corrección del ajuste del carburador para servicios a gran altura

Si el motor no funciona satisfactoriamente, podrá resultar necesaria una pequeña corrección:

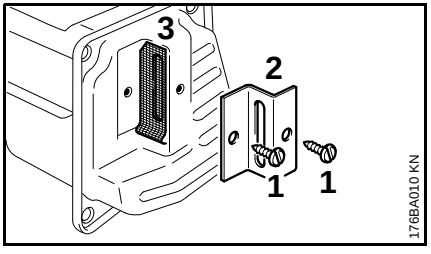
- Controlar el ajuste estándar
- Dejar calentarse el motor en marcha
- Girar el tornillo regulador principal (H) en sentido horario (empobrecer la mezcla) – en carburadores con H = 3/4 máx. hasta el tope

Rejilla parachispas en el silenciador

El silenciador está equipado con una rejilla parachispas en algunos países.

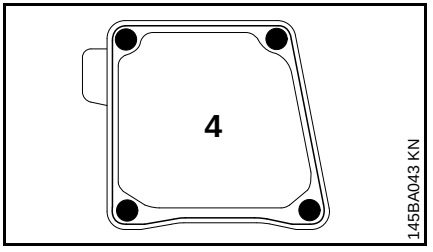
- Si disminuye la potencia del motor, controlar la rejilla parachispas en el silenciador
- Dejar enfriarse el silenciador

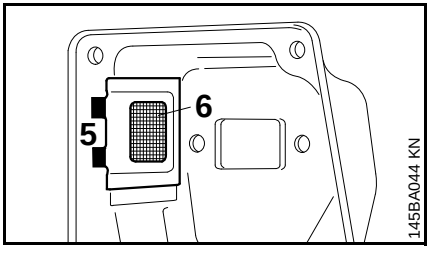
Sólo MS 460 Magnum



- Desenroscar los tornillos (1)
- Quitar la chapa cobertera (2)
- Quitar la rejilla parachispas (3)
- Limpiar la rejilla parachispas si está sucia, sustituirla si está dañada o muy coquizada
- Volver a montar la rejilla parachispas en orden inverso

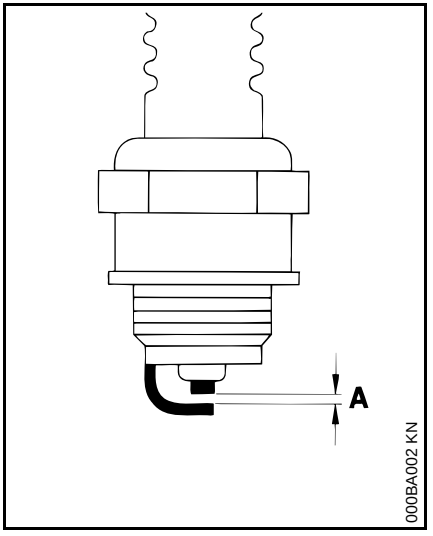
MS 460 Magnum y otros silenciadores con rejilla parachispas





- Desenroscar cuatro tornillos
- Quitar la pieza superior (4) del silenciador
- Doblar las lengüetas de sujeción (5) hacia atrás
- Extraer la rejilla parachispas (6)
- Limpiar la rejilla parachispas si está sucia, sustituirla si está dañada o muy coquizada
- Volver a montar la rejilla parachispas en orden inverso

Comprobar la bujía



Si la potencia de motor es insuficiente, el arranque deficiente o el ralentí es irregular, comprobar primero la bujía.

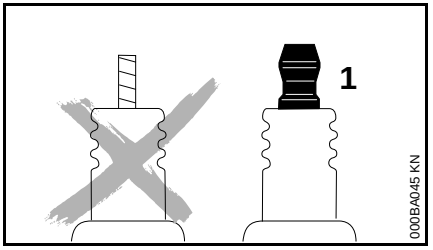
- Para desmontar la bujía – véase "Arrancar / parar el motor"
- Limpiar la bujía si está sucia
- Comprobar la distancia entre electrodos (A) – reajustarla si es necesario – véase "Datos técnicos"
- Subsanar las causas del ensuciamiento de la bujía

Causas posibles:

– Exceso de aceite de motor en el combustible
– Filtro de aire sucio
– Condiciones de servicio desfavorables

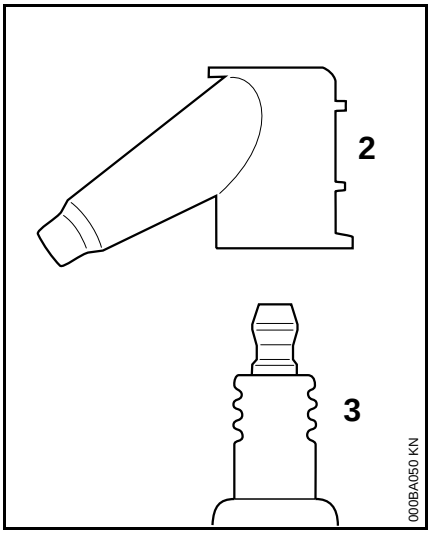
- Tras unas **100 horas de servicio, sustituir la bujía** – hacerlo antes ya si los electrodos están muy quemados – emplear sólo bujías autorizadas por STIHL y que estén desparasitadas – véase "Datos técnicos"

Para evitar la formación de chispas y el peligro de incendio



En bujías con tuerca de conexión aparte, enroscar sin falta la

- tuerca de conexión (1) en la rosca y apretarla **firmemente**

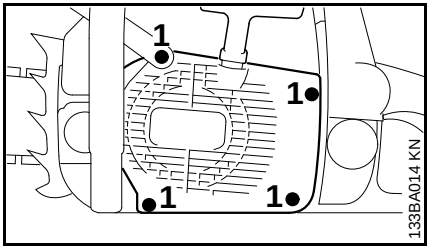


En todas las bujías

- Presionar **firmemente** el enchufe de la bujía (2) sobre ésta (3)

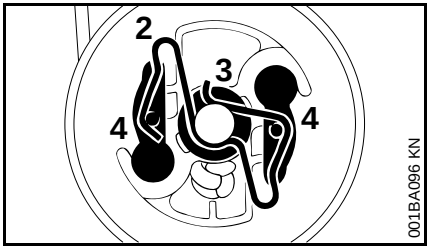
Cambiar el cordón de arranque / resorte de retracción

Desmontar la caja del ventilador



- Desenroscar los tornillos (1)
- Oprimir el protector salvamanos hacia arriba
- Apartar del cárter del cigüeñal el lado inferior de la caja del ventilador tirando de ésta y quitarla hacia abajo

Cambiar el cordón de arranque roto

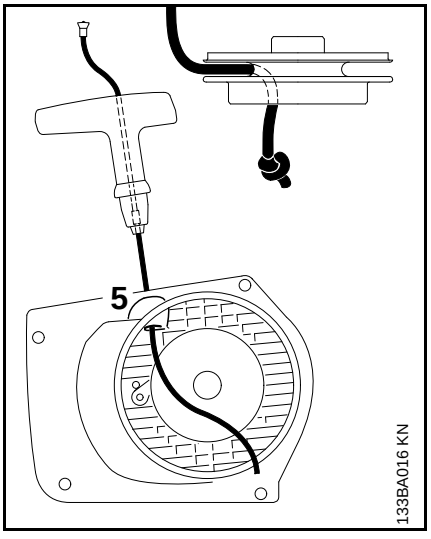


- Quitar del eje la abrazadera elástica (2) presionando con cuidado con un destornillador o unas tenazas apropiadas
- Extraer con cuidado el rodillo del cordón con la arandela (3) y los trinquetes (4)

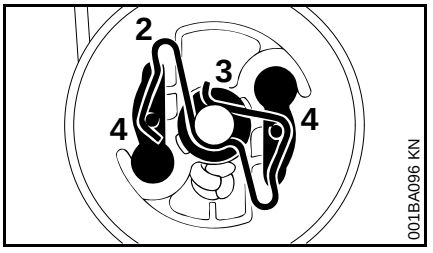
⚠

El resorte de retracción puede saltar – **¡peligro de lesiones!**

- Sacar el cordón de la empuñadura apalancando con un destornillador
- Quitar los residuos de cordón del rodillo y de la empuñadura de arranque

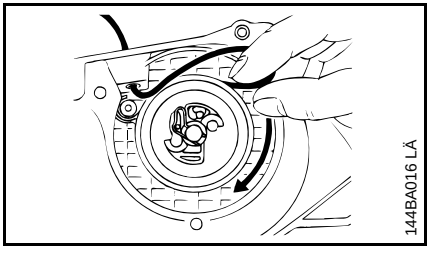


- Pasar un nuevo cordón de arranque desde arriba hacia abajo, a través de la empuñadura y el casquillo del cordón (5)
- Pasar el cordón de arranque por el rodillo y asegurarlo en éste con un nudo sencillo
- Humectar el orificio de apoyo del rodillo del cordón con aceite exento de resina
- Calar el rodillo del cordón en el eje – girarlo un poco en vaivén hasta que encastre el ojal del resorte de retracción



- Volver a colocar los trinquetes (4) en el rodillo del cordón y calar la arandela (3) en el eje
- Montar la abrazadera elástica (2) en el eje y sobre el pivote de los trinquetes presionando con un destornillador o unas tenazas apropiadas – la abrazadera elástica tiene que estar orientada en sentido horario – como en la ilustración

Tensar el resorte de retracción



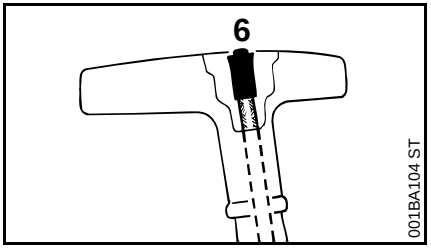
- Hacer un lazo con el cordón de arranque desenrollado y girar el rodillo seis vueltas en el sentido de la flecha con este lazo
- Sujetar el rodillo del cordón – extraer el cordón retorcido y ponerlo en orden

- Soltar el rodillo del cordón
- Dejar ir lentamente el cordón de arranque para que se enrolle correctamente en el rodillo.

La empuñadura de arranque se tiene que asentar firmemente por tracción en el casquillo para el cordón. Si se vuelca hacia un lado: tensar el resorte una vuelta más.

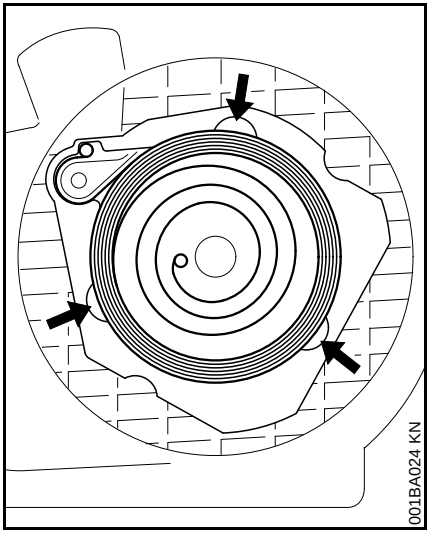
Con el cordón completamente extraído, el rodillo se deberá poder girar media vuelta más. Si no es posible, el resorte estará demasiado tensado – **¡peligro de rotura!**

- Desenrollar el cordón una vuelta en el rodillo
- Montar la caja del ventilador en el cárter del cigüeñal
- Poner la palanca del mando combinado en la posición de parada **0**



- Oprimir el cordón restante en la empuñadura – hasta que el casquillo (6) quede enrasado con la empuñadura

Sustituir el resorte de retracción roto

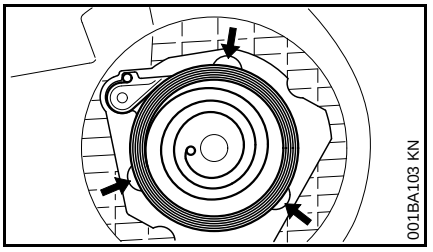


- Desmontar el rodillo del cordón

⚠

Las piezas rotas del resorte pueden estar todavía pretensadas y saltar por ello repentinamente al sacarlas de la caja del ventilador – **¡peligro de lesiones!** Ponerse un protector para la cara y guantes de protección.

- Sacar las piezas rotas del resorte apalancando con cuidado con un destornillador



- Humectar el nuevo resorte de repuesto con unas gotas de aceite exento de resina
- Posicionar el resorte de repuesto con el marco de montaje en la caja del ventilador – el ojal del resorte se tiene que encontrar sobre el saliente de retención existente en dicha caja
- Aplicar una herramienta apropiada (destornillador, punzón o algo similar) a los rebajes (flechas) y empujar el resorte hacia el alojamiento existente en la caja del ventilador – el resorte se desliza saliéndose del marco de montaje
- Volver a montar el rodillo del cordón, tensar el resorte de retracción, asentar de nuevo la caja del ventilador y atornillarla

Guardar la máquina

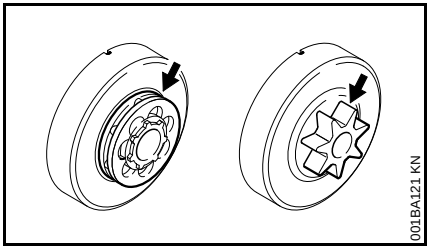
En pausas de servicio a partir de unos 3 meses

- Vaciar y limpiar el depósito de combustible en un lugar bien ventilado
- Llevar el combustible a los puntos limpios
- Dejar que se vacíe el carburador con el motor en marcha; en otro caso, se pueden pegar las membranas del carburador
- Quitar la cadena y la espada, limpiarlas y rociarlas con aceite protector
- Limpiar a fondo la máquina, especialmente las láminas del cilindro y el filtro de aire
- En el caso de emplear aceite lubricante biológico para la cadena (p. ej. STIHL BioPlus), llenar por completo el depósito de aceite lubricante
- Guardar la máquina en un lugar seco y seguro. Protegerla contra el uso por personas ajenas (p. ej. por niños)

Comprobar y cambiar el piñón de cadena

- Quitar la tapa del piñón de cadena, la cadena y la espada
- Desactivar el freno de cadena – tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular

Renovar el piñón de cadena

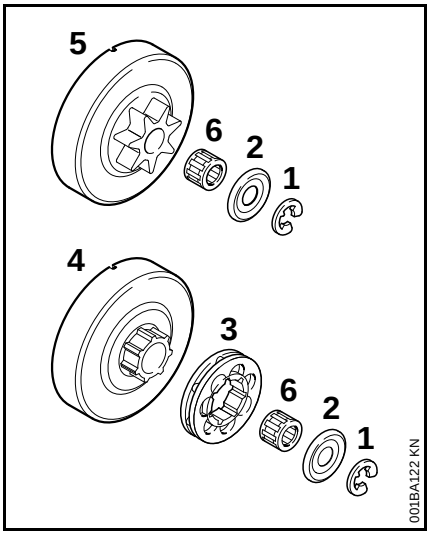


– Tras haber gastado dos cadenas o antes

– Si las huellas de rodadura (flechas) superan la profundidad de 0,5 mm – de no hacerlo, se reduce la durabilidad de la cadena – para la comprobación, emplear un calibre apropiado (accesorio especial)

El piñón de la cadena se desgasta menos, si se trabaja alternando dos cadenas.

STIHL recomienda emplear piñones de cadena originales STIHL, a fin de que quede garantizado el funcionamiento óptimo del freno de cadena.



- Separar presionando la arandela de retención (1) utilizando un destornillador
- Quitar la arandela (2)
- Retirar el piñón de cadena (3)
- Examinar el perfil de arrastre en el tambor del embrague (4) – en el caso de existir huellas de desgaste pronunciadas, sustituir también el tambor del embrague
- Retirar del cigüeñal el tambor del embrague o el piñón de cadena perfilado (5) junto con la jaula de agujas (6) – oprimir antes el bloqueo del acelerador si está montado el sistema de freno de cadena QuickStop Super

Montar el piñón de cadena perfilado/anular

- Limpiar el muñón del cigüeñal y la jaula de agujas y engrasarlos con grasa lubricante STIHL (accesorio especial)
- Calar la jaula de agujas en el muñón del cigüeñal
- Tras montar el tambor del embrague o bien el piñón de cadena perfilado, girarlos 1 vuelta, a fin de que encastre el elemento de arrastre para el accionamiento de la bomba de aceite – con sistema de freno de cadena QuickStop Super, oprimir antes el bloqueo del acelerador
- Montar el piñón de cadena anular – los espacios huecos, orientados hacia fuera
- Volver a colocar la arandela y la arandela de retención en el cigüeñal

Cuidados y afilado de la cadena

Serrar sin esfuerzo con una cadena correctamente afilada

Una cadena correctamente afilada penetra sin esfuerzo en la madera incluso con poca presión de avance.

No trabajar con una cadena de filos romos o que esté dañada – ello provocaría grandes esfuerzos físicos, una fuerte exposición a vibraciones, un rendimiento de corte insatisfactorio y un alto desgaste.

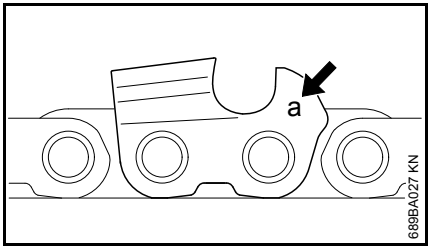
- Limpiar la cadena
- Controlar la cadena en cuanto a fisuras y remaches dañados
- Renovar las piezas dañadas o desgastadas de la cadena y adaptarlas a las demás en la forma y el grado de desgaste – repasarlas correspondientemente

Las cadenas de aserrado equipadas con metal duro (Duro) son especialmente resistentes al desgaste. Para obtener un resultado óptimo de afilado, STIHL recomienda acudir a un distribuidor especializado STIHL.

⚠

Deberán observarse sin falta los ángulos y las medidas que figuran a continuación. Una cadena afilada erróneamente – especialmente si los limitadores de profundidad están demasiado bajos – puede originar un aumento de la tendencia al rebote de la motosierra – ¡**peligro de lesiones**!

Paso de cadena



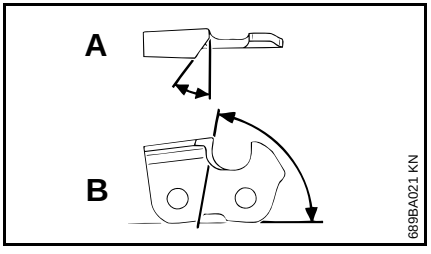
La marca (**a**) del paso de cadena está estampada en la zona del limitador de profundidad de cada diente de corte.

Marca (**a**)	Paso de cadena	
	Pulgadas	mm
7	1/4 P	6,35
1 ó 1/4	1/4	6,35
6, P o PM	3/8 P	9,32
2 ó 325	0.325	8,25
3 ó 3/8	3/8	9,32
4 ó 404	0.404	10,26

La asignación del diámetro de la lima se realiza según el paso de la cadena – véase la tabla "Herramientas de afilar".

Al reafilar, deberán observarse los ángulos del diente de corte.

Ángulo de afilado y de la cara de ataque



A Angulo de afilado

Las cadenas STIHL se afilan con un ángulo de 30°. Las excepciones de ello son las cadenas de corte longitudinal, con un ángulo de afilado de 10°. Las cadenas de corte longitudinal llevan una X en su denominación.

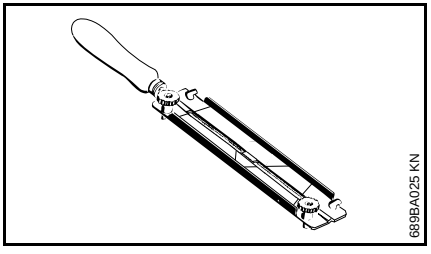
B Ángulo de la cara de ataque

En caso de emplear el portalimas y el diámetro de lima prescritos, se obtiene automáticamente el ángulo correcto de la cara de ataque.

Formas de los dientes	Ángulo (°)	
	A	B
Micro = dientes en semicincel, p. ej. 63 PMC3, 26 RMC3, 36 RMC	30	75
Super = dientes en cincel pleno, p. ej. 63 PS3, 26 RSC, 36 RSC3	30	60
Cadena de corte longitudinal, p. ej. 63 PMX, 36 RMX	10	75

Los ángulos tienen que ser iguales en todos los dientes de la cadena. Con ángulos desiguales: funcionamiento áspero e irregular, alto desgaste de la cadena – hasta incluso la rotura de la misma.

Portalimas

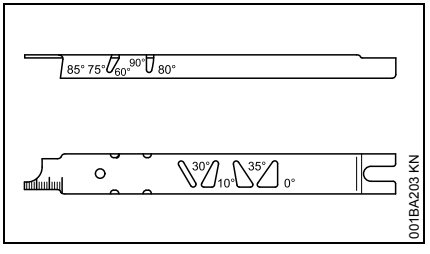


- **Utilizar un portalimas**

Afilar a mano las cadenas solamente con la ayuda de un portalimas (accesorio especial, véase la tabla "Herramientas de afilar"). Los portalimas tienen marcas para el ángulo de afilado.

Utilizar únicamente limas especiales para cadenas de aserrado. Otras limas no son adecuadas por su forma y el picado.

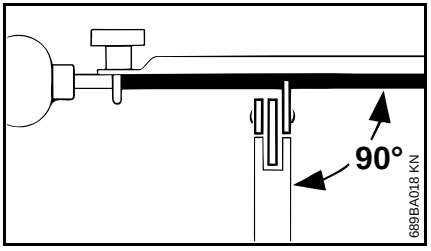
Para el control de los ángulos

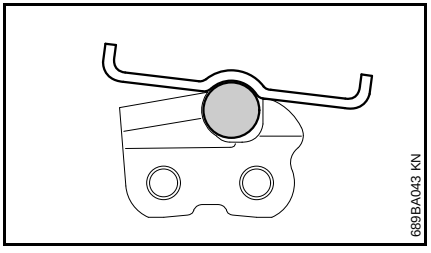


Plantilla de limado STIHL (accesorio especial, véase la tabla "Herramientas de afilar") – una herramienta universal para el control del ángulo de afilado y el de la cara de ataque, la distancia del limitador de profundidad, la longitud de diente, la profundidad de la ranura y para limpiar la ranura y los orificios de entrada de aceite.

Afilar correctamente

- Elegir las herramientas de afilar con arreglo al paso de cadena
- Fijar la espada si es necesario
- Bloquear la cadena – el protector salvamanos, hacia delante
- Para desplazar la cadena, tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular: el freno de cadena queda desactivado Con el sistema de freno de cadena Quickstop Super, oprimir adicionalmente el bloqueo del acelerador
- Afilar con frecuencia, quitar poco material – para un simple reafilado suelen ser suficientes dos o tres pasadas con la lima





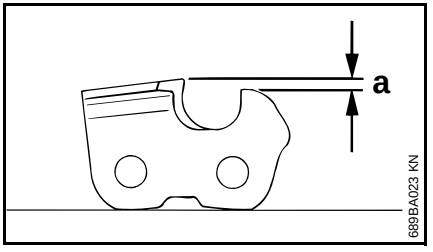
- Manejo de la lima: **horizontalmente** (en ángulo recto respecto de la superficie lateral de la espada), según los ángulos indicados – siguiendo las marcas en el portalimas – colocar el portalimas sobre el techo del diente y el limitador de profundidad
- Limar únicamente desde dentro hacia fuera
- La lima muerde solamente en la carrera de avance – alzar la lima en la carrera de retroceso
- No limar los eslabones de unión ni los eslabones impulsores
- Girar un poco la lima a intervalos regulares, para evitar que se desgaste por un solo lado
- Quitar las rebabas de afilado con un trozo de madera dura
- Controlar los ángulos con la plantilla de limado

Todos los dientes de corte tienen que tener la misma longitud.

En caso de ser desiguales las longitudes de los dientes, difieren también las alturas de los mismos, causando una marcha áspera de la cadena y fisuras en la misma.

- Limar todos los dientes de corte a la medida del diente más corto – lo mejor es encargárselo a un distribuidor especializado que tenga una afiladora eléctrica

Distancia del limitador de profundidad



El limitador de profundidad determina el grado de penetración en la madera, y con ello, el grosor de las virutas.

a Distancia nominal entre el limitador de profundidad y el filo de corte

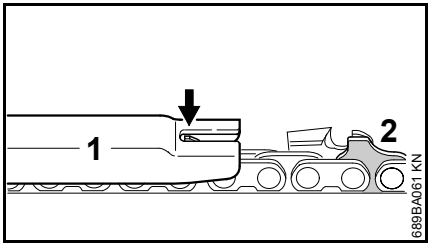
Al cortar madera blanda fuera del período de las heladas, se puede aumentar la distancia hasta en 0,2 mm (0.008").

Paso de cadena		Limitador de profundidad Distancia (a)	
Pulgadas	(mm)	mm	(Pulg.)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0.018)
1/4	(6,35)	0,65	(0.026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
3/8	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

Repasar el limitador de profundidad

La distancia del limitador de profundidad se reduce al afilar el diente de corte.

- Comprobar la distancia del limitador de profundidad tras cada afilado

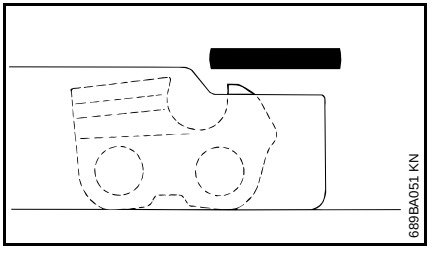


- Colocar la plantilla de limado (1) apropiada para el paso de cadena sobre ésta – si el limitador de profundidad sobresale de dicha plantilla, se ha de repasar el limitador

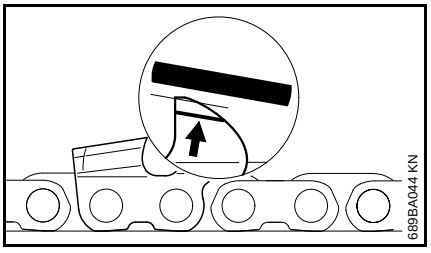
Cadenas con eslabones impulsores de corcova (2) – la parte superior del eslabón impulsor de corcova (2) (con marca de servicio) se repasa simultáneamente con el limitador de profundidad del diente de corte.

⚠

El sector restante del eslabón impulsor de corcova no se deberá repasar, pues de lo contrario, podría incrementarse la tendencia al rebote de la motosierra.



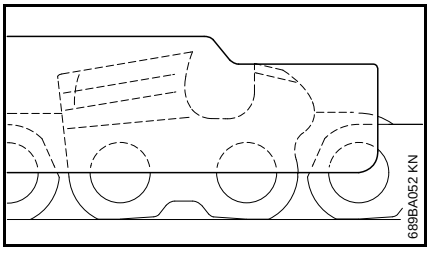
- Repasar el limitador de profundidad, de manera que quede enrasado con la plantilla de limado



- A continuación, repasar oblicuamente el techo del limitador de profundidad en paralelo respecto de la marca de servicio (véase la flecha) con la lima – en esta operación, no rebajar más el punto más alto del limitador de profundidad

⚠

Los limitadores de profundidad demasiado bajos aumentan la tendencia al rebote de la motosierra



- Colocar la plantilla de limado sobre la cadena – el punto más alto del limitador de profundidad tiene que estar enrasado con la plantilla
- Tras el afilado, limpiar a fondo la cadena, quitar las virutas de limado o el polvo de abrasión adheridos – lubricar intensamente la cadena
- En caso de interrumpir la actividad por un período prolongado, limpiar la cadena y guardarla untada de aceite

Herramientas de afilado (accesorios especiales)

Paso de cadena		Lima redonda Ø		Lima redonda	Portalimas	Plantilla de limado	Lima plana	Kit de afilado [1]
Pulgadas	(mm)	mm	(Pulg.)	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza
1/4P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	- - -
1/4	(6,35)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

[1] Compuesto por un portalimas con lima redonda, una lima plana y una plantilla de limado

Instrucciones de mantenimiento y conservación

Las operaciones que figuran a continuación se refieren a condiciones de servicio normales. Al tratarse de servicios de mayor dificultad (fuerte acumulación de polvo, maderas fuertemente resinificantes, maderas tropicales, etc.) y jornadas de trabajo diarias más largas, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados. Al tratarse de servicios ocasionales, se pueden prolongar correspondientemente los intervalos.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras cada llenado del depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	Si lo requiere su estado
Máquina completa	control visual (estado, estanqueidad)	X		X						
	limpiar		X							
Acelerador, bloqueo del acelerador, palanca de "Choke", palanca de la mariposa de arranque, interruptor de parada, palanca del mando unificado (según el equipamiento)	comprobación del funcionamiento	X		X						
Freno de cadena	comprobación del funcionamiento	X		X						
	comprobar por un distribuidor especializado[1)]									X
Cabezal de aspiración/filtro en el depósito de combustible	comprobar					X				
	limpiar, sustituir el elemento filtrante					X		X		
	sustituir						X		X	X
Depósito de combustible	limpiar					X				
Depósito de aceite lubricante	limpiar					X				
Lubricación de la cadena	comprobar	X								
Cadena de aserrado	comprobar, fijarse también en el estado de afilado	X		X						
	Controlar la tensión de la cadena	X		X						
	afilar									X
Espada	comprobar (desgaste, daños)	X								
	limpiarla y darle la vuelta									X
	desbarbar				X					
	sustituir								X	X
Piñón de cadena	comprobar				X					
Filtro de aire	limpiar							X		X
	sustituir								X	

Las operaciones que figuran a continuación se refieren a condiciones de servicio normales. Al tratarse de servicios de mayor dificultad (fuerte acumulación de polvo, maderas fuertemente resinificantes, maderas tropicales, etc.) y jornadas de trabajo diarias más largas, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados. Al tratarse de servicios ocasionales, se pueden prolongar correspondientemente los intervalos.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras cada llenado del depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	Si lo requiere su estado
Elementos antivibradores	comprobar	X						X		
	sustituir por un distribuidor especializado[1)]								X	
Ranuras de aspiración de aire de refrigeración	limpiar		X							
Aletas del cilindro	limpiar		X			X				
Carburador	controlar el ralentí – la cadena no deberá moverse	X		X						
	Ajustar el ralentí									X
Bujía	reajustar la distancia entre electrodos							X		
	sustituir tras 100 horas de servicio									
Tornillos y tuercas accesibles (excepto tornillos de ajuste) [2)]	reapretar									X
Rejilla parachispas en el silenciador (montada sólo según qué países)	comprobar[1)]							X		
	limpiar, sustituir si es necesario[1)]								X	
Guardacadenas	comprobar	X								
	sustituir								X	
Rótulos adhesivos de seguridad	sustituir								X	

1) STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL

2) Al poner en servicio por primera vez motosierras profesionales (a partir de 3,4 kW de potencia), apretar firmemente los tornillos de la base del cilindro tras haber funcionado de 10 a 20 horas

Minimizar el desgaste y evitar daños

La observancia de las instrucciones de este manual de instrucciones evita un desgaste excesivo y daños en la máquina.

El uso, mantenimiento y almacenamiento de la máquina se han de realizar con el esmero descrito en este manual de instrucciones.

Todos los daños originados por la inobservancia de las instrucciones de seguridad manejo y mantenimiento son responsabilidad del usuario mismo. Ello rige en especial para:

- Modificaciones del producto no autorizadas por STIHL
- El empleo de herramientas o accesorios no autorizados o no apropiados para la máquina o que sean de baja calidad
- El empleo de la máquina para fines inapropiados
- Empleo de la máquina en actos deportivos o competiciones
- Daños derivados de seguir utilizando la máquina pese a la existencia de componentes averiados

Trabajos de mantenimiento

Todos los trabajos especificados en el capítulo "Instrucciones de mantenimiento y conservación" se han de realizar con regularidad. Si no puede efectuar estos trabajos de mantenimiento el usuario mismo, deberá encargarlos a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las Informaciones técnicas.

De no efectuar a tiempo estos trabajos o si no se realizan como es debido, pueden producirse daños que serán responsabilidad del usuario mismo. De ellos forman parte, entre otros:

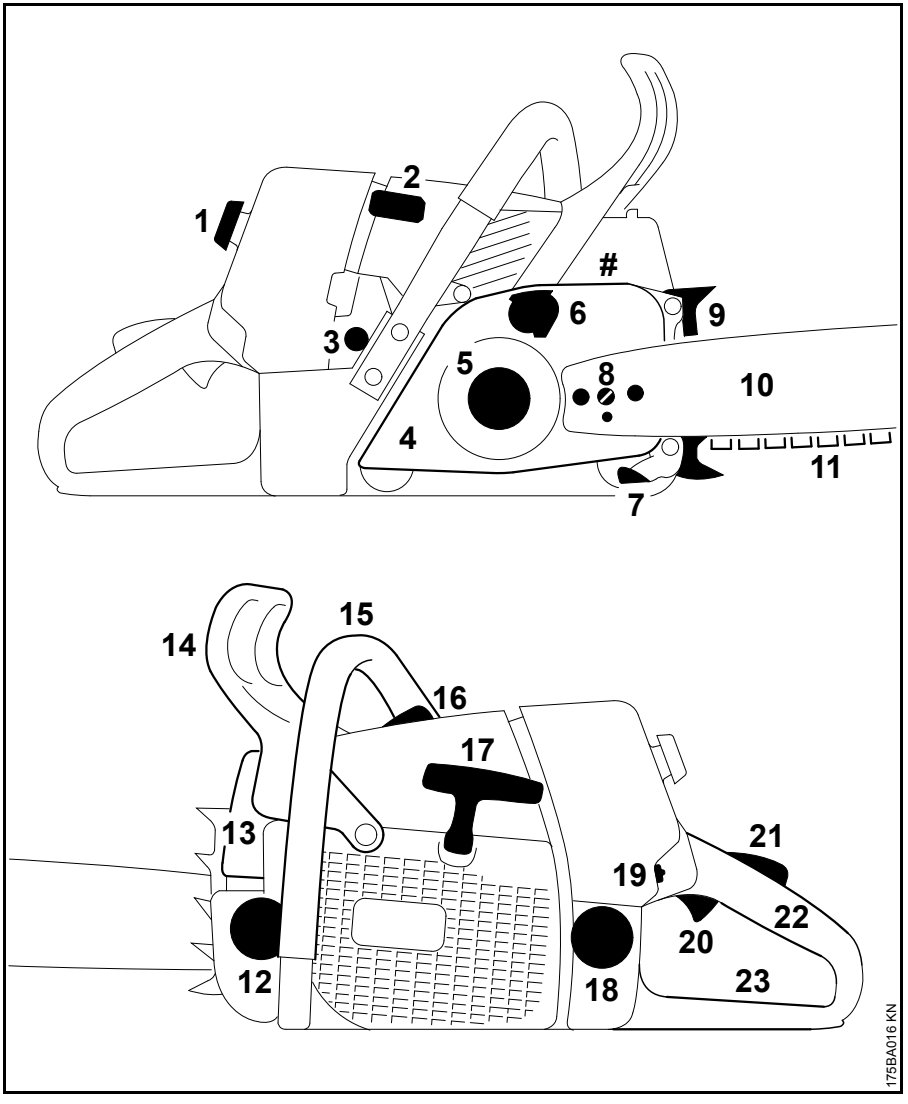
- Daños en el motor como consecuencia de de un mantenimiento inoportuno o insuficiente (p. ej. filtros de aire y combustible), ajuste erróneo del carburador o limpieza insuficiente del recorrido del aire de refrigeración (rendijas de aspiración, aletas del cilindro)
- Daños por corrosión y otros daños derivados de un almacenamiento inadecuado
- Daños en la máquina como consecuencia del empleo de piezas de repuesto de mala calidad

Piezas de desgaste

Algunas piezas de la máquina están sometidas a un desgaste normal aun cuando el uso sea el apropiado y se han de sustituir oportunamente en función del tipo y la duración de su utilización. De ellos forman parte, entre otros:

- La cadena, la espada
- Las piezas de accionamiento (embrague centrífugo, tambor del embrague, piñón de cadena)
- El filtro (para aire, aceite, combustible)
- Dispositivo de arranque
- Bujía
- Elementos amortiguadores del sistema antivibrador

Componentes importantes



1 Cierre de la tapa de la caja del carburador
2 Enchufe de la bujía
3 Interruptor calefacción de empuñadura
4 Tapa del piñón de cadena
5 Piñón de cadena
6 Freno de cadena
7 Guardacadenas
8 Dispositivo tensor de la cadena
9 Tope de garras
10 Espada
11 Cadena Oilomatic
12 Cierre del depósito de aceite
13 Silenciador
14 Protector salvamanos delantero
15 Empuñadura delantera (asidero tubular)
16 Válvula de descompresión
17 Empuñadura de arranque
18 Cierre del depósito de combustible
19 Palanca del mando unificado
20 Acelerador
21 Bloqueo del acelerador
22 Empuñadura trasera
23 Protector salvamanos trasero
Número de máquina

Datos técnicos

Motor

Motor monocilíndrico de dos tiempos STIHL

Cilindrada:	76,5 cm^3
Diámetro:	52 mm
Carrera:	36 mm
Potencia según ISO 7293:	4,4 kW (6 CV) a 9500 rpm
Régimen de ralentí:	2500 rpm
Régimen máximo admisible con equipo de corte:	13500 rpm

Sistema de encendido

Encendido por magneto, de control electrónico

Bujía (desparasitada):	Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A
Distancia entre electrodos:	0,5 mm

Sistema de combustible

Carburador de membrana independiente de la posición con bomba de combustible integrada

Cabida depósito de combustible:	0,8 l

Lubricación de la cadena

Bomba de aceite completamente automática en función del número de revoluciones con émbolo alternativo – adicionalmente, regulación manual del caudal de aceite

Cabida depósito de aceite:	0,325 l

Peso

Depósitos vacíos y sin equipo de corte

MS 460:	6,6 kg
MS 460 Con calefacción de empuñadura:	6,7 kg
MS 460 Con calefacción de empuñadura y calefacción de carburador:	6,8 kg
MS 460 Motosierra de salvamento:	7,0 kg

Equipo de corte

Espadas Rollomatic

Longitudes de corte (paso de 3/8")	37, 40, 45, 50, 63, 75 cm
Ancho de ranura:	1,6 mm

Cadenas de aserrado 3/8"

Rapid Micro Comfort (RMC)
Rapid Super Comfort (RSC)
Rapid Super Comfort 3 (RSC3)

Paso:	3/8" (9,32 mm)
Grosor del eslabón impulsor:	1,6 mm

Piñones de cadena

de 7 dientes para 3/8" (piñón de cadena anular)
de 7 dientes para 3/8" (piñón de cadena perfilado)

Valores de sonido y vibraciones

Para determinar los valores de sonido y vibraciones, se tienen en cuenta a partes iguales el ralentí, plena carga y el régimen máximo nominal.

Para más detalles relativos al cumplimiento de la pauta de la patronal sobre vibraciones 2002/44/CE, véase www.stihl.com/vib

Nivel de intensidad sonora L_{peq} según ISO 7182

101 dB(A)

Nivel de potencia sonora L_{weq} según ISO 9207

113 dB(A)

Valor de vibraciones $a_{hv,eq}$ según ISO 7505

	Empuñadura izquierda	Empuñadura derecha
MS 460	4,2 m/s^2	6,0 m/s^2
MS 460 Motosierra de salvamento	3,1 m/s^2	6,4 m/s^2

Para el nivel de intensidad sonora y el nivel de potencia sonora, el valor K- según RL 2006/42/CE es de 2,5 dB(A); para el valor de vibraciones, el valor K- según RL 2006/42/CE es de 2,0 m/s^2.

REACH

REACH designa una ordenanza CE para el registro, evaluación y homologación de productos químicos.

Para informaciones para cumplimentar la ordenanza REACH (CE) núm. 1907/2006, véase www.stihl.com/reach

Accesorios especiales

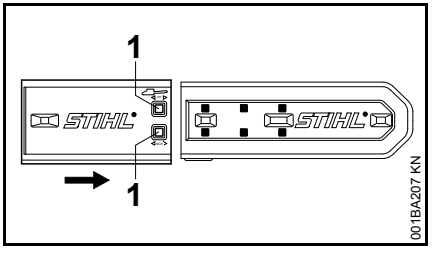
Protector de la cadena

Si se emplean espadas de diferente longitud en una motosierra, se ha de adaptar la longitud del protector de cadena de la espada a fin de evitar lesiones.

Si el protector de cadena no cubre toda la espada, se precisa un protector apropiado o una prolongación del mismo.

Según el equipamiento, la prolongación del protector de cadena forma parte del volumen de suministro o se puede adquirir como accesorio especial.

Montar la prolongación del protector de cadena



- Montar la prolongación del protector de cadena con fiadores (1) en el protector hasta que el protector de cadena prolongado corresponda la longitud de corte

Otros accesorios especiales

- Portalimas con lima redonda
- Plantilla de limado
- Calibres de comprobación
- Grasa lubricante STIHL
- Sistema de llenado STIHL para combustible – impide el derramamiento o el rebose al repostar
- Sistema de llenado STIHL para aceite lubricante para cadenas – impide el derramamiento o el rebose al repostar

En los distribuidores especializados STIHL se pueden obtener informaciones actuales sobre éstos y otros accesorios especiales.

Adquisición de piezas de repuesto

Al encargar piezas de repuesto, anote la designación de venta de la motosierra, el número de máquina y los números de la espada y la cadena en la tabla existente abajo. De esta manera facilita la compra de un nuevo equipo de corte.

La espada y la cadena son piezas de desgaste. Al comprar las piezas, es suficiente si se indican la designación de venta de la motosierra, el número de pieza y la denominación de las piezas.

Designación de venta

Número de máquina

Número de la espada

Número de la cadena

Indicaciones para la reparación

Los usuarios de esta máquina sólo deberán realizar trabajos de mantenimiento y conservación que estén especificados en este manual de instrucciones. Las reparaciones de mayor alcance las deberán realizar únicamente distribuidores especializados.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las informaciones técnicas.

En casos de reparación, montar únicamente piezas de repuesto autorizadas por STIHL para esta máquina o piezas técnicamente equivalentes. Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina.

STIHL recomienda emplear piezas de repuesto originales STIHL.

Las piezas originales STIHL se reconocen por el número de pieza de repuesto STIHL, por el logotipo STIHL® y, dado el caso, el anagrama de repuestos STIHL (en piezas pequeñas, puede encontrarse este anagrama también solo).

Declaración de conformidad CE

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
D-71336 Waiblingen

confirma que

Tipo:	Motosierra
Marca de fábrica:	STIHL
Modelo:	MS 460
	MS 460-R
	MS 460-W
Identificación de serie:	1128
Cilindrada:	76,5 cm^3

corresponde a las prescripciones para la realización de las directrices 2006/42/CE, 2004/108/CE y 2000/14/CE, y que se ha desarrollado y fabricado conforme a las normas siguientes:

EN ISO 11681-1, EN 55012, EN 61000-6-1

Para determinar los niveles de potencia sonora medido y garantizado, se ha procedido conforme a la directriz 2000/14/CE, anexo V, aplicándose la norma ISO 9207.

Nivel de potencia sonora medido

Todas las MS 460: 115 dB(A)

Nivel de potencia sonora garantizado

Todas las MS 460: 116 dB(A)

La comprobación de modelo CE se ha realizado en

DPLF
Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle
für Land- und Forsttechnik (NB 0363)
Max-Eyth-Weg 1
D-64823 Groß-Umstadt

Núm. de certificación

Todas las MS 460: K-EG-2009/3186

Conservación de la documentación técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

El año de construcción y el número de máquina están indicados en la máquina.

Waiblingen, 12.08.2010

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente

Elsner

Jefe de gestión grupos de productos

Certificado de calidad

Todos los productos STIHL satisfacen las más altas exigencias de calidad.

Una certificación elaborada por una sociedad independiente confirma al fabricante STIHL, que todos sus productos satisfacen las estrictas exigencias respecto del desarrollo de productos, obtención de materiales, producción, montaje, documentación y servicio técnico que plantea la norma internacional ISO 9001 para sistemas de gestión de calidad.

Índice

Referente a estas Instruções de serviço 52
Indicações de segurança e técnica de trabalho 53
Conjunto de corte 65
Montar a guia e a corrente 65
Esticar a corrente 66
Controlar o esticamento da corrente 67
Combustível 67
Meter combustível 68
Óleo lubrificante para as correntes 70
Meter óleo lubrificante para as correntes 70
Controlar a lubrificação da corrente 71
Travão da corrente 71
Serviço no inverno 72
Aquecimento eléctrico do cabo 73
Para a sua informação antes do arranque 74
Arrancar / Parar o motor 74
Indicações de serviço 78
Regular a quantidade de óleo 79
Manter a guia em ordem 79
Sistema de filtros de ar 80
Desmontar o filtro de ar 81
Limpar o filtro de ar 81
Regular o carburador 82
Grade pára-chispas no silenciador 83
Controlar a vela de ignição 84
Substituir a corda de arranque / mola de retorno 85
Guardar o aparelho 87
Controlar e substituir o carreto 87
Manter e afiar a corrente 88
Indicações de manutenção e de conservação 93
Minimizar o desgaste, e evitar os danos 95
Peças importantes 96
Dados técnicos 97
Acessórios especiais 98
Aprovisionamento de peças de reposição 99
Indicações de reparação 99
Declaração de conformidade CE 99
Certificado de qualidade 100

Estimados clientes,

agradeço-lhes muito que se tenham decidido por um produto de qualidade da fábrica STIHL.

Este produto foi fabricado em processos de fabricação modernos e com grandes medidas de segurança e de qualidade. Esforçamo-nos por fazer tudo para que fiquem satisfeitos com este aparelho, e que possam trabalhar sem quaisquer problemas.

Se tiverem perguntas referentes ao seu aparelho, dirija-se ao seu revendedor ou directamente à nossa sociedade de vendas.

O seu

Hans Peter Stihl

CE

Instruções de serviço originais

Impresso em papel, branqueado sem cloro. As tintas de imprensa contêm óleos vegetais, o papel é reciclável.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2011
0458-176-8421_VA1.J11.
0000000094_007_P

Referente a estas Instruções de serviço

Símbolos ilustrados

Os símbolos ilustrados aplicados no aparelho são explicados nestas Instruções de serviço.

Os símbolos ilustrados seguintes podem ser aplicados no aparelho, dependentemente do aparelho e do equipamento.

Depósito de combustível; mistura de combustível de gasolina e óleo para motores

Depósito para óleo lubrificante para as correntes; óleo lubrificante para as correntes

Bloquear e desbloquear o travão da corrente

Travão de marcha continuada

Direcção de marcha da corrente

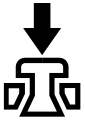
Ematic; regulação da quantidade de óleo lubrificante para as correntes

Esticar a corrente

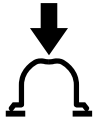
Condução do ar de aspiração: Serviço no inverno

Condução do ar de aspiração: Serviço no verão

Aquecimento do cabo



Accionar a válvula de descompressão



Accionar a bomba manual de combustível

Marcação de parágrafos de texto

Aviso referente ao perigo de acidentes e de ferir-se para pessoas e a graves danos materiais.

Aviso referente à danificação do aparelho ou de peças individuais.

Aperfeiçoamento técnico

A STIHL trabalha permanentemente no aperfeiçoamento de todas as máquinas e de todos os aparelhos. Por isto, temos que reservar-nos o direito de alterar o volume de fornecimento em forma, técnica e equipamento.

Por isto não podem ser feitas reivindicações referentes às indicações e ás ilustrações destas Instruções de serviço.

Indicações de segurança e técnica de trabalho

Medidas de segurança especiais são necessárias durante o trabalho com a moto-serra porque o trabalho é efectuado mais rapidamente que com o machado e a serra manual, porque se trabalha com uma velocidade muito elevada da corrente e porque os dentes de corte são muito bem afiados.

Ler com atenção as Instruções de serviço completas antes de colocar a máquina pela primeira vez e funcionamento, e guardá-las num lugar seguro para o uso ulterior. A não-observação das Instruções de serviço pode ser muito perigosa para a vida.

Observar as prescrições de segurança nos diferentes países, por exemplo das cooperativas profissionais, caixas sociais, autoridades para a protecção de trabalho e outros.

Quem trabalha pela primeira vez com o aparelho a motor: Fazer-se explicar pelo vendedor ou por uma outra pessoa competente como se trabalha seguramente com a máquina – ou participar num curso especial.

Menores não devem trabalhar com o aparelho a motor – com a excepção dos jovens maiores a 16 anos vigiados para a sua formação profissional.

Manter afastados crianças, animais e espectadores.

Se o aparelho a motor não for utilizado, pará-lo de tal modo que ninguém seja posto em perigo. Proteger o aparelho contra o emprego não autorizado.

O utilizador é responsável por acidentes ou perigos que se apresentam perante outras pessoas ou a sua propriedade.

Só passar ou emprestar o aparelho a motor a pessoas que conhecem este modelo e o seu manuseio – entregar sempre também as Instruções de serviço.

O emprego de aparelhos a motor que emitem ruidos pode ser limitado temporariamente por prescrições nacionais como também locais.

Quem trabalha com o aparelho a motor, tem que estar descansado, de boa saúde e num bom estado físico. Quem não deve esforçar-se por razões da saúde, deveria perguntar ao seu médico se é possível trabalhar com um aparelho a motor.

Só para pessoas que usam pacemakers: O sistema de ignição deste aparelho produz um campo electromagnético muito pequeno. Uma influência sobre alguns tipos de pacemakers não pode ser excluída completamente. A STIHL recomenda consultar o médico respectivo e o fabricante do pacemaker para evitar riscos para a saúde.

Não se deve trabalhar com o aparelho a motor depois de ter bebido álcool, de ter tomado medicamentos que prejudicam o poder de reacção, nem drogas.

Adiar o trabalho com um tempo desvantajoso (chuva, neve) – **maior perigo de acidentes!**

Cortar unicamente madeira e objectos de madeira.

O aparelho a motor não deve ser utilizado para outras finalidades – **perigo de acidentes!**

Aplicar unicamente tais ferramentas, guias, correntes, carretos ou acessórios autorizados pela STIHL para este aparelho a motor, ou peças tecnicamente similares. Dirija-se a um revendedor especializado no caso de ter perguntas sobre a matéria. Utilizar unicamente ferramentas ou acessórios de alta qualidade. Caso contrário pode existir o perigo de acidentes ou de danos no aparelho a motor.

A STIHL recomenda utilizar as ferramentas, as guias, as correntes, os carretos e os acessórios originais da STIHL. Estes são adaptados optimamente nas suas características ao produto e às exigências do utilizador.

Não efectuar alterações no aparelho – a segurança pode ser posta em perigo por isto. A STIHL exclui qualquer responsabilidade por danos de pessoas e de objectos que se apresentam durante a utilização de aparelhos de anexo não autorizados.

Não utilizar uma lavadora de alta pressão para limpar o aparelho. O jacto de água duro pode danificar partes do aparelho.

Fatos e equipamento

Usar os fatos e o equipamento prescritos.

Os fatos têm que ser convenientes, e não devem incomodar. Fatos apertados com **protecção interior contra cortes** – fato combinado, nenhum casaco de trabalho.

Não usar fatos que podem prender-se em madeira, nas brenhas ou em peças que se movimentam do aparelho. Também nenhum xaile, nem gravata, nem jóias. Atar os cabelos compridos, e protegê-los (lenço da cabeça, boné, capacete, etc.).

Usar **botas de protecção** – com protecção contra cortes, com solas anti-derrapantes e biqueiras de aço

Pôr um **capacete de protecção** – quando objectos podem cair para o chão.

Pôr **óculos de protecção** ou uma **protecção da cara (viseira)** e a sua **protecção anti-ruido** "pessoal" – por exemplo as cápsulas para proteger os ouvidos.

Pôr **luvas sólidas.**

A STIHL tem uma vasta gama de equipamentos de protecção pessoais.

Transportar a moto-serra

Bloquear sempre o travão da corrente, e aplicar a protecção da corrente – também durante o transporte em curtas distâncias. Parar adicionalmente o motor no caso de trajectos de transporte mais longos (mais de aprox. 50 m).

Só transportar a motor-serra no tubo do punho – com o silenciador quente afastado do corpo, com a guia para trás. Não tocar nas peças quentes da máquina, particularmente na superfície do silenciador – **perigo de queimar-se!**

Em veículos: Proteger o aparelho para que não bascule para o lado, que não seja danificado, e que não seja derramado combustível.

Meter gasolina

A **gasolina é extremamente fácil de inflamar-se** – manter-se afastado do fogo aberto – não derramar combustível – não fumar.

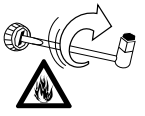
Parar o motor antes de abastecer o depósito.

Não abastecer o depósito enquanto que o motor ainda esteja quente – o combustível pode transbordar – **perigo de incêndio!**

Abrir cuidadosamente a tampa do depósito para que a sobrepressão existente possa decompor-se lentamente, e que não saia combustível.

Só abastecer o depósito em locais bem ventilados. Caso que tenha sido derramado combustível, limpar imediatamente o aparelho a motor – atenção para que os fatos não entrem em contacto com o combustível, senão, mudar-se imediatamente.

Os aparelhos a motor podem ser equipados em série com diferentes tampas dos depósitos.



Apertar a tampa roscada do depósito tão bem que possível depois de ter abastecido o depósito.

Inserir correctamente a tampa do depósito com um arco basculante (fecho de baioneta), girá-la até ao encosto, e fechar o arco.

Assim é reduzido o risco de que a tampa do depósito se solte devido à vibração do motor, e que saia combustível.

Antes do arranque

Controlar se a moto-serra está num estado seguro para o serviço – observar os capítulos respectivos nas Instruções de serviço:

- Travão da corrente operacional, protecção da mão dianteira
- Guia correctamente montada
- Corrente correctamente esticada
- O acelerador e o bloqueio do acelerador funcionam facilmente – o acelerador tem que voltar automaticamente para a posição da marcha em vazio

- A alavanca combinada / o interruptor de paragem pode ser posta / posto facilmente em **STOP** resp. **0**
- Controlar se o conector da linha de ignição está bem apertada – com o conector solto podem produzir-se faíscas que podem inflamar a mistura de combustível e de ar a sair – **perigo de incêndio!**
- Não efectuar alterações nos equipamentos de serviço e de segurança
- Os cabos da mão têm que estar limpos e secos, sem óleo nem resina – isto é importante para uma condução segura da moto-serra

A moto-serra deve unicamente ser accionada num estado seguro para o serviço – **perigo de acidentes!**

Arrancar o motor

A uma distância de pelo menos 3 m do local do abastecimento do depósito, e não em espaços fechados.

Observar unicamente um subsolo plano, procurar uma posição sólida e segura, segurar bem o aparelho a motor – a ferramenta de corte não deve tocar em objectos, nem no chão porque pode girar-se também durante o arranque.

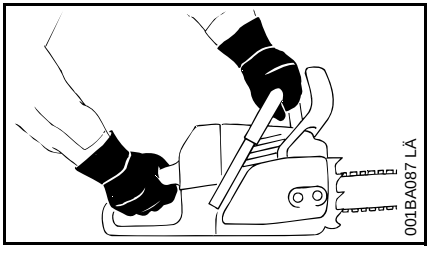
A moto-serra só é manejada por uma pessoa – não tolerar outras pessoas na zona de trabalho – também não durante o arranque.

Bloquear o travão da corrente antes de efectuar o arranque – **perigo de ferir-se** pela corrente a circular!

Não arrancar o motor a partir da mão – arrancá-lo como descrito nas Instruções de serviço.

Não arrancar a moto-serra quando a corrente se encontra numa fenda de corte.

Segurar e conduzir o aparelho



Segurar a moto-serra sempre com as duas mãos: A mão direita no cabo da mão traseiro – também para os canhotos. Abranger firmemente o tubo do punho e o cabo da mão com os polegares para uma condução segura.

Durante o trabalho

Procurar sempre uma posição sólida e segura.

Parar imediatamente o motor no caso de um perigo iminente resp. em caso de emergência – colocar a alavanca combinada / o interruptor de paragem em **STOP** resp. **0**.

O aparelho só é manejado por uma só pessoa – não tolerar outras pessoas na zona de trabalho.

Nunca deixar funcionar o aparelho a motor sem ser vigiado.

Quando o motor está a funcionar: A corrente continua ainda a movimentar-se quando o acelerador é largado – efeito de marcha continuada.

Cuidado com verglas, humidade, neve, gelo, em encostas, num terreno acidentado ou em madeira descascada há pouco tempo (casca) – **perigo de escorregar-se!**

Cuidado com tocos, raízes, fossos – **perigo de tropeçar!**

Não trabalhar só – permanecer sempre ao alcance da voz de outras pessoas que podem ajudar no caso de emergência.

Uma atenção e um cuidado maiores são necessários com a protecção anti-ruido posta – a percepção dos ruidos que avisam o perigo (gritos, sinais e semelhantes) é limitada.

Fazer a tempo intervalos de trabalho para evitar o cansaço e o esgotamento – **perigo de acidentes!**

Manter afastados materiais facilmente inflamáveis (por exemplo aparas de madeira, casca da árvore, ervas secas, combustível) da corrente quente dos gases de escape e do silenciador quente – **perigo de incêndio!** Os silenciadores com catalisadores podem aquecer-se particularmente.

O aparelho a motor produz gases de escape tóxicos logo que o motor esteja a funcionar. Estes gases podem ser inodoros e invisíveis, e conter hidrocarbonetos não queimados. Nunca trabalhar com o aparelho a motor em espaços fechados ou mal ventilados – também não com máquinas com catalisadores.

Procurar sempre uma troca suficiente de ar durante o trabalho em fossos, baixadas ou sob condições limitadas. **Perigo de vida por intoxicação!**

Interromper imediatamente o trabalho no caso de uma náusea, de dores de cabeça, problemas visuais (por exemplo um campo visual cada vez mais pequeno), problemas de audição, vertigem, capacidade de concentração que está a diminuir – estes sintomas podem ser causados entre outros por concentrações demasiadamente elevadas dos gases de escape – **perigo de acidentes!**

Os pós (por exemplo pó de madeira) que se produzem durante o trabalho, a névoa e o fumo podem ser nocivos para a saúde. Usar uma máscara de protecção contra o pó no caso de um desenvolvimento de pó.

Controlar regularmente a corrente, em curtos intervalos e imediatamente quando sente alterações:

- Parar o motor, e aguardar até que a corrente fique parada
- Controlar o estado e o assento firme
- Observar o estado de afiação

Não tocar na corrente com o motor a funcionar. Se a corrente for bloqueada por um objecto, parar imediatamente o motor – eliminar só agora o objecto – **perigo de ferir-se!**

Parar o motor para substituir a corrente – **perigo de ferir-se!**

Não fumar durante a utilização do aparelho a motor nem na proximidade do aparelho a motor – **perigo de incêndio!** Vapores de gasolina inflamáveis podem escapar do sistema de combustível.

Se o aparelho a motor for submetido a um esforço não conforme o previsto (por exemplo uma influência de força causada por um golpe ou uma queda), é imprescindível controlar se está num estado seguro para o serviço antes de continuar a trabalhar com este aparelho – vide também o capítulo “Antes do arranque“. Controlar particularmente a impermeabilidade do sistema de combustível e a operacionalidade dos equipamentos de segurança. Não continuar a utilizar, de maneira nenhuma, um aparelho a motor inseguro para o serviço. Ir ver um revendedor especializado em caso de dúvida.

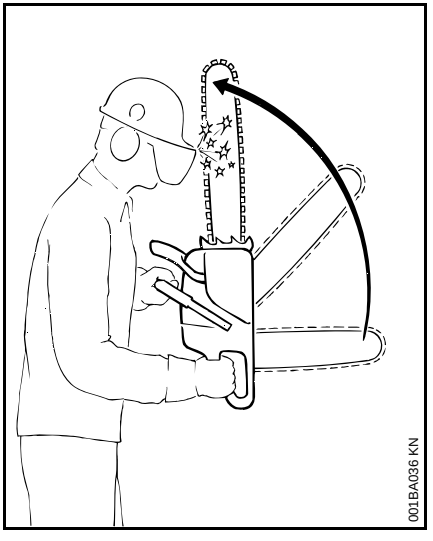
Observar para que haja uma marcha em vazio impecável do motor para que a corrente já não se movimente depois de ter largado o acelerador. Controlar resp. corrigir regularmente a regulação da marcha em vazio. Se a corrente se movimentar apesar disto, mandá-la reparar pelo revendedor especializado.

Forças de reacção

As forças de reacção apresentando-se com mais frequência são o rebate, o recuo e a puxada para dentro.

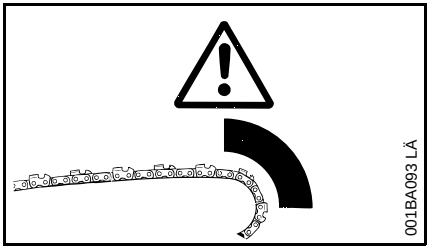
Perigo pelo rebate

O rebate pode conduzir a feridas de corte mortais.



Durante um rebate (kickback), a serra é lançada repentina e incontrolavelmente em direcção do utilizador.

Um rebate é causado por exemplo quando



- a corrente encontra involuntariamente madeira ou um objecto sólido na zona à volta do quarto superior da ponta da guia – por exemplo quando toca involuntariamente num outro ramo durante a desramagem
- a corrente fica presa durante pouco tempo na ponta da guia no corte

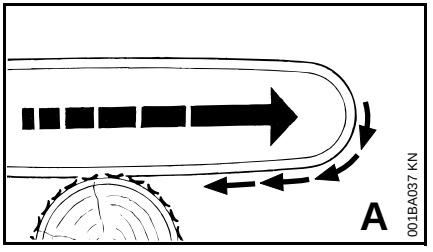
Travão da corrente QuickStop:

Com este é reduzido o perigo de ferir-se em determinadas situações – o próprio rebate não pode ser evitado. A corrente pára na fracção de um segundo quando o travão da corrente é activado – vide o capítulo “Travão da corrente“ nestas Instruções de serviço.

Reduzir o perigo de rebate

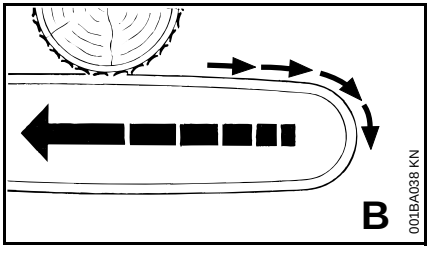
- Por um trabalho prudente e correcto
- Segurar bem a serrra com as duas mãos
- Só cortar à plena aceleração
- Observar a ponta da guia
- Não cortar com a ponta da guia
- Cuidado com pequenos ramos tenazes, mata de corte baixa e rebentos – a corrente pode prender-se nestes
- Nunca cortar vários ramos ao mesmo tempo
- Nunca trabalhar com as costas demasiado inclinadas para frente
- Não cortar acima da altura dos ombros
- Introduzir a guia unicamente com um cuidado extremo num corte iniciado
- Só “entalhar“ quando se conhece esta técnica de trabalho
- Observar a posição do tronco e as forças que podem fechar a fenda de corte, e entalhar a corrente
- Trabalhar unicamente com a corrente correctamente afiada e esticada – com a distância dos limitadores de profundidade não demasiado grande
- Utilizar uma corrente reduzindo o rebate e uma guia com uma pequena cabeça da guia

Puxada para dentro (A)



Quando, durante o corte com o lado inferior da guia – corte de antebraço – a corrente estiver emperrada ou tocar num objecto sólido na madeira, a moto-serra pode ser puxada aos solavacos em direcção do tronco – **para evitar isto, colocar sempre seguramente o encosto de garras**.

Recuo (B)



Quando, durante o corte com o lado superior da guia – corte de revés – a corrente estiver emperrada ou tocar num objecto sólido na madeira, a moto-serra pode ser puxada para trás em direcção do utilizador – **para evitar isto:**:

- Não emperrar o lado superior da guia
- Não torcer a guia no corte

Um máximo cuidado é necessário

- Com árvores inclinadas
- Com troncos que estão sob tensão devido à queda desvantajosa entre outras árvores
- Durante trabalhos em zonas com árvores derrubadas pelo temporal

Não trabalhar com a moto-serra em tais casos – mas utilizar a tracção de garras, o guincho ou o tractor.

Puxar os troncos deitados livremente e cortados livremente para fora. Acabá-los em lugares livres, se for possível.

A **madeira morta** (madeira seca, podre ou morta) apresenta um perigo considerável podendo ser apreciado com dificuldade. Um reconhecimento do perigo é muito difícil ou praticamente não é possível. Utilizar meios auxiliares como o guincho ou o tractor.

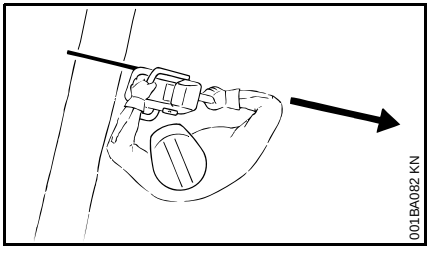
Trabalhar com um cuidado particular durante o **abate perto de estradas, linhas de caminho-de-ferro, linhas de corrente eléctrica,** etc. Informar a polícia, as empresas de alimentação de energia ou as autoridades dos caminhos-de-ferro em caso de necessidade.

Cortar

Não trabalhar com a posição de gás de arranque. O número de rotações do motor não é regulável nesta posição do acelerador.

Trabalhar calma e concentradamente – só em boas condições de luz e de vista. Não pôr outras pessoas em perigo – trabalhar prudentemente.

Se possível, utilizar uma guia muito curta: A corrente, a guia e o carreto têm que adaptar-se um ao outro e à moto-serra.



Nenhuma parte do corpo na **zona giratória** prolongada da corrente.

Só tirar a moto-serra da madeira com a corrente a movimentar-se.

Só utilizar a moto-serra para o corte de madeira – não para levantar ou tirar os ramos ou as raízes com a pá.

Não cortar os ramos suspensos livremente de baixo.

Cuidado durante o corte de madeira estilhaçada – **perigo de ferir-se por pedaços de madeira rasgados!**

Não deixar entrar corpos estranhos na moto-serra: Pedras, cravos, etc. podem ser lançados para fora, e danificar a corrente – a moto-serra pode mantear para cima.

Na encosta, estar sempre em cima ou lateralmente do tronco ou da árvore deitada. Observar os troncos a deslocar-se para baixo.

Durante os trabalhos na altura:

- Utilizar sempre uma plataforma de trabalho de elevação
- Nunca trabalhar num escadote nem em pé na árvore
- Nunca em locais instáveis
- Nunca trabalhar em cima da altura dos ombros
- Nunca trabalhar com uma só mão

Introduzir a moto-serra à plena aceleração no corte, e colocar firmemente o encosto de garras – só cortar agora.

Nunca trabalhar sem encosto de garras, a serra pode puxar o utilizador para frente. Sempre colocar seguramente o encosto de garras.

A moto-serra já não é apoiada no fim do corte através do conjunto de corte no corte. O utilizador tem que aceitar a força do peso do aparelho – **perigo da perda do controlo!**

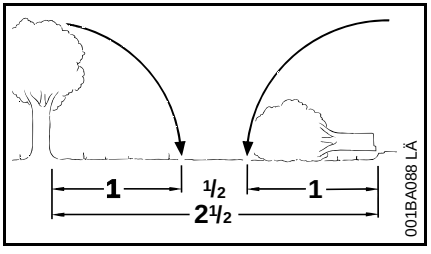
Abate

Só quem tiver a formação profissional e a instrução apropriadas, pode abater. Quem não tiver experiência com a moto-serra, não deveria abater nem desramar – **maior perigo de acidentes!**

Observar as prescrições específicas nos diferentes países referentes à técnica de abate.

Unicamente as pessoas que efectuam o abate devem encontrar-se na zona de abate.

Controlar para que ninguém seja posto em perigo pela árvore a cair – os gritos podem muito bem não ser ouvidos por causa do ruido dos motores.



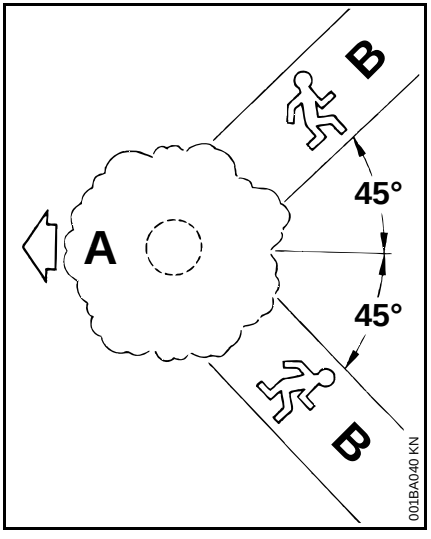
Distância ao próximo lugar de trabalho de pelo menos 2 1/2 comprimentos de uma árvore.

Determinar a direcção de abate e os caminhos de fuga

Escolher a abertura na qual pode ser abatida a árvore.

Observar ao mesmo tempo:

- A inclinação natural da árvore
- Ramos excepcionalmente fortes, um crescimento assimétrico, danos na madeira
- A direcção do vento e a velocidade do vento – não abater com um vento forte
- A direcção da encosta
- As árvores vizinhas
- A carga de neve
- Considerar o estado de saúde da árvore – um cuidado particular no caso de danos no tronco ou de madeira morta (madeira seca, podre ou morta)

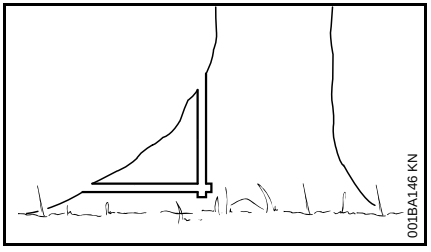


A Direcção de abate
B Caminhos de fuga

- Preparar caminhos de fuga par cada trabalhador – aprox. 45° obliquamente para trás
- Limpar os caminhos de fuga, eliminar os obstáculos
- Depositar as ferramentas e os aparelhos numa distância segura – mas não nos caminhos de fuga
- Durante o abate, só permanecer lateralmente do tronco a cair, e só voltar lateralmente para o caminho de fuga
- Preparar os caminhos de fuga paralelamente aos barrancos
- Observar os ramos a cair e o espaço da copa enquanto voltar para trás

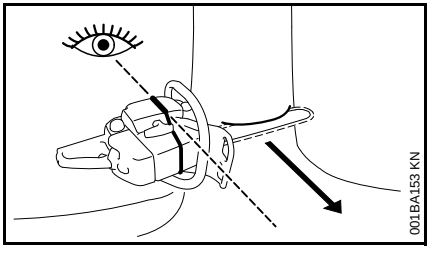
Preparar a zona de trabalho no tronco

- Limpar a zona de trabalho no tronco de ramos, brenhas e obstáculos embaraçosos – uma posição segura para todos os trabalhadores
- Limpar cuidadosamente o pé do tronco (por exemplo com o machado) – areia, pedras e outros corpos estranhos fazem com que a corrente fique embotada



– Eliminar as grandes saliências de raízes: Primeiro a maior raíz saliente – cortar primeiro verticalmente, a seguir horizontalmente – só com madeira sã

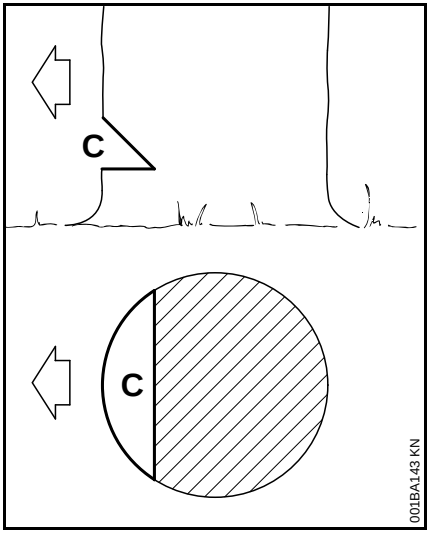
Preparar o entalhe direccional



A direcção de abate pode ser controlada com a ajuda da ripa de abate na cobertura e na caixa do ventilador da moto-serra durante o corte do entalhe direccional.

Ao preparar o entalhe direccional, alinhar a moto-serra de tal modo que a ripa de abate indique exactamente na direcção na qual a árvore deve cair.

Na sequência do corte horizontal e do corte oblíquo são autorizadas várias possibilidades – observar as prescrições específicas nos diferentes países referentes à técnica de abate.



O entalhe direccional (C) determina a direcção de abate.

A STIHL recomenda o modo de procedimento seguinte:

- Preparar um corte horizontal – controlar ao mesmo tempo a direcção de abate com a ripa de abate
- Preparar um corte oblíquo de aprox. 45°
- Controlar o entalhe direccional – corrigir o entalhe direccional, se necessário

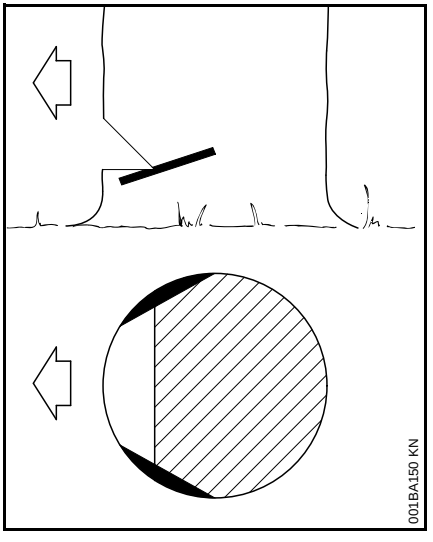
Importante:

– Entalhe direccional no ângulo recto à direcção de abate

– O mais perto possível do solo

– Cortar aprox. 1/5 a 1/3 do diâmetro do tronco

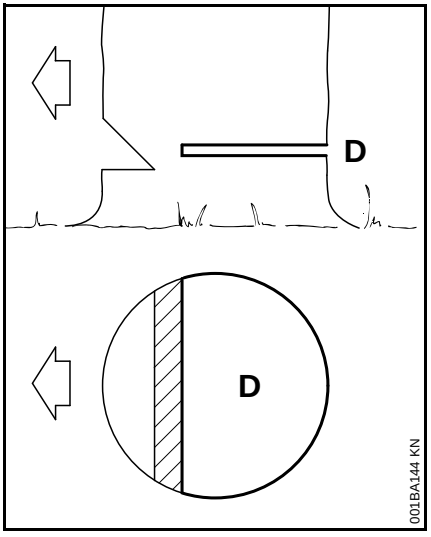
Cortes de cunha



Os cortes de cunha evitam em madeiras de fibra longa que o alburno seja rachado durante a queda do tronco – nos dois lados do tronco na altura da superfície do entalhe direccional aprox. 1/10 do diâmetro do tronco – nos troncos mais grossos no máximo até à largura da guia.

Renunciar a cortes de cunha em madeira doente.

Corte de abate



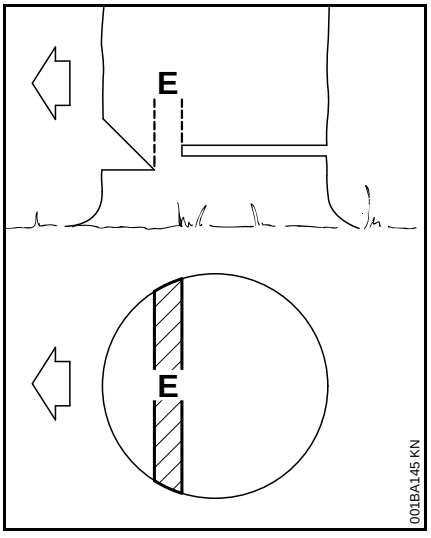
Fazer um grito de alarme "Atenção" ates de iniciar o corte de abate.

- Efectuar um corte de abate (D) um pouco mais em cima do corte horizontal do entalhe direccional

– Numa posição exactamente horizontal

– Entre o corte de abate e o entalhe direccional tem que ficar aprox. 1/10 do diâmetro do tronco = filete de ruptura

Colocar a tempo cunhas no corte de abate – unicamente cunhas de madeira, metal leve ou plástico – nenhumas cunhas de aço. As cunhas de aço danificam a corrente, e podem causar um rebate.



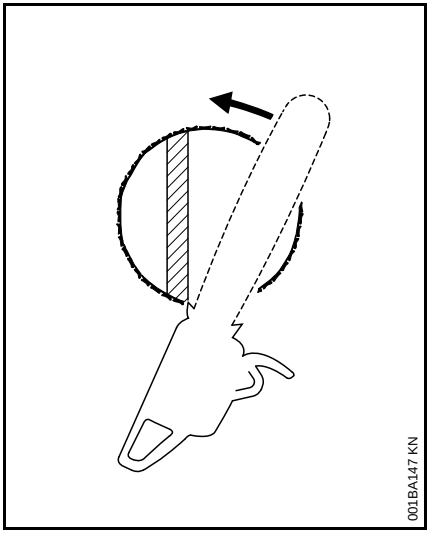
O **filete de ruptura** (E) conduz a árvore como uma charneira para o chão.

– Não cortar, de maneira nenhuma, durante o corte de abate – senão apresentar-se-á uma diferença da direcção de abate prevista – **perigo de acidentes!**

– Deixar um filete de ruptura mais largo nos troncos podres

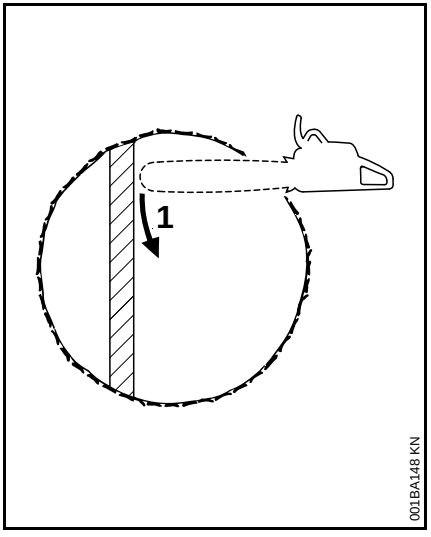
Fazer um segundo grito de alarme “Atenção!“ directamente antes da queda da árvore.

Troncos de pequeno diâmetro: Um corte de leque simples



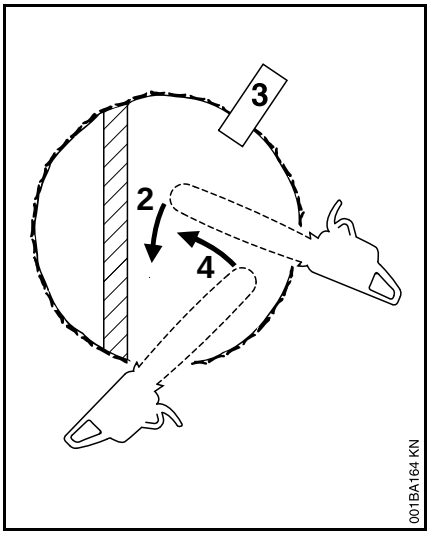
- Colocar o encosto de garras atrás do filete de ruptura. Girar a moto-serra à volta deste centro de rotação – só até ao filete de ruptura – o encosto de garras desenrola-se ao mesmo tempo no tronco.

Troncos grossos: Um corte de leque múltiplo



Quando o diâmetro do tronco é maior que o comprimento de corte da moto-serra, efectuar um corte em leque múltiplo (corte de sectores múltiplos).

1. Primeiro corte
   A ponta da guia entra na madeira atrás do filete de ruptura – conduzir a moto-serra de modo absolutamente horizontal, e girá-la tanto quanto possível – utilizar o encosto de garras como centro de rotação – póspor a moto-serra tão pouco que possível.



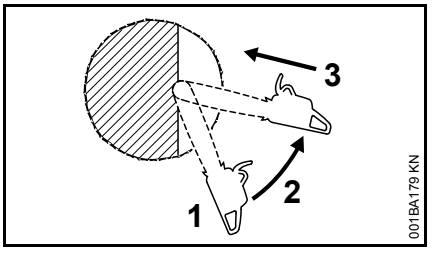
2. Durante a pósposição ao próximo corte, deixar a guia completamente no corte para evitar um corte de abate desigual – colocar novamente o encosto de garras, etc.
3. Colocar a cunha (3)
4. Último corte: Colocar a moto-serra como no corte de leque simples – não cortar o filete de ruptura!

Técnicas de corte especiais

O entalhe e o corte central exigem uma formação profissional e experiência.

Entalhe

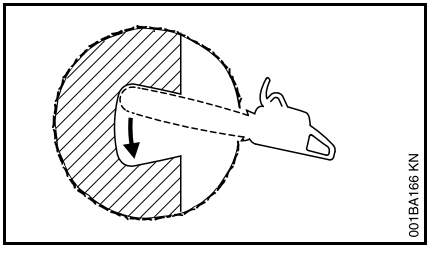
– Durante o abate de partes salientes
– Como corte de compensação durante o traçamento
– Durante trabalhos manuais



- Utilizar uma corrente pobre em rebate, e proceder com um cuidado particular

1. Colocar a guia com o lado inferior da ponta – não com o lado superior – **perigo de rebate!** Entrar na madeira até que a guia esteja encostada no tronco na largura dupla
2. Girar lentamente para a posição de entalhe – **perigo de rebate ou de recuo!**
3. Entalhar cuidadosamente – **perigo de recuo!**

Corte central



– Quando o diâmetro do tronco é mais que o dobro que o comprimento da guia
– Quando fica uma parte essencial nos troncos particularmente grossos

– Nas árvores difíceis de abater (carvalho, faia) para que a direcção de abate possa ser conservada mais exactamente, e que o coração não se rache
– Com madeira macia das árvores de folha caduca para tirar a tensão no tronco, e para evitar que sejam arrancados estilhaços de madeira do tronco
● Entalhar cuidadosamente no entalhe direccional – **perigo de recuo!** – girar a seguir no sentido da seta

Desramagem

Só quem tiver a formação profissional e a instrução apropriadas tem o direito de desramar. Quem não tiver experiência com a moto-serra, não deveria nem abater nem desramar – **perigo de acidentes!**

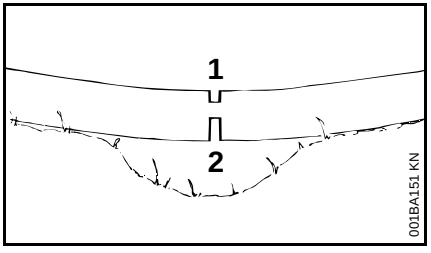
– Utilizar uma corrente pobre em rebate
– Apoiar a moto-serra, se possível
– Não desramar enquanto estiver em pé no tronco
– Não cortar com a ponta da guia
– Observar os ramos que estão sob tensão
– Nuncar cortar vários ramos ao mesmo tempo

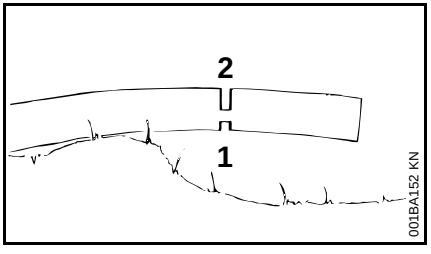
Cortar madeira de pequeno diâmetro

– Utilizar um dispositivo de fixação estável e sólido – um cavalete de corte
– Não fixar a madeira com o pé
– Outras pessoas não devem nem segurar a madeira, nem ajudar

Madeira deitada ou madeira em pé sob tensão

É imprescindível manter a sequência correcta dos cortes (primeiro o lado de pressão (1), a seguir o lado de tracção (2), senão, a moto-serra pode emperrar-se ou rebater – **perigo de ferir-se!**



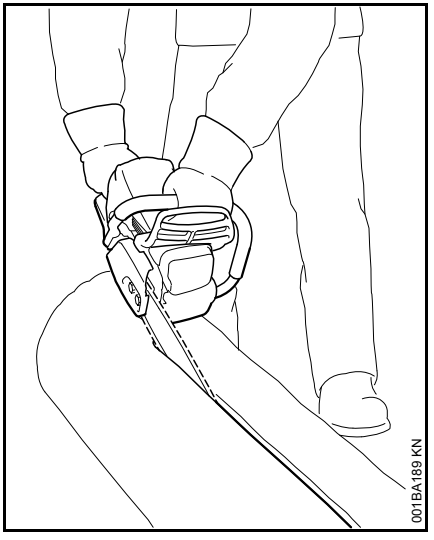


● Efectuar o corte de compensação no lado de pressão (1)
● Efectuar o corte de separação no lado de tracção (2)

Perigo de um recuo com o corte de separação de baixo para cima (corte de revés)!

A madeira deitada não deve tocar no chão no sítio de corte – senão, a corrente será danificada.

Corte longitudinal



Técnica de corte sem utilização do encosto de garras – perigo da puxada para dentro – colocar a guia num ângulo chato, se possível – proceder de um modo particularmente cuidadoso – maior **risco de um rebate!**

Vibrações

Um período de utilização mais longo do aparelho pode conduzir à má circulação de sangue nas mãos condicionada pelas vibrações ("Doença dos dedos brancos").

Um período válido geralmente para a utilização não pode ser fixo porque este depende de vários factores de influência.

O período de utilização é prolongado:

- Pela protecção das mãos (luvas quentes)
- Por intervalos

O período de utilização é reduzido:

- Por uma disposição pessoal particular à má circulação de sangue (característica: Dedos frios com muita frequência, irritação)
- Por baixas temperaturas ambientes
- Pelo tamanho das forças de pegar (um acesso sólido impede a circulação de sangue)

Ao utilizar o aparelho regularmente e durante um período de utilização prolongado, e quando se apresentam repetidamente os sinais respectivos (por exemplo a irritação dos dedos), recomendam-se análises medicinais.

Manutenção e reparaçções

Manter regularmente o aparelho a motor. Executar unicamente os trabalhos de manutenção e as reparações descritos nas Instruções de serviço. Mandar executar todos os demais trabalhos por um revendedor especializado.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e Informações técnicas são postas à sua disposição.

Utilizar unicamente as peças de reposição de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos no aparelho. Dirija-se a um revendedor especializado no caso de ter perguntas sobre a matéria.

A STIHL recomenda utilizar as peças de reposição originais da STIHL. Estas são adaptadas optimamente nas suas características ao aparelho e às exigências do utilizador.

Parar sempre o motor – perigo de ferir-se – para efectuar a reparação, a manutenção e a limpeza! Excepção: Regulação do carburador e da marcha em vazio.

Só colocar o motor com o conector da linha de ignição tirada ou com a vela de ignição desatarraxada em movimento com o dispositivo de arranque quando a corrediça combinada / o interruptor de paragem está em **STOP** resp. **0** – **perigo de incêndio** por faíscas de ignição fora do cilindro.

Não manter nem guardar o aparelho a motor na proximidade de um fogo aberto – **perigo de incêndio** pelo combustível!

Controlar regularmente se a tampa do depósito veda bem.

Utilizar unicamente uma vela de ignição impecável e autorizada pela STIHL – vide o capítulo "Dados técnicos".

Controlar os cabos de ignição (isolamento impecável, conexão sólida).

Controlar se o silenciador está num estado impecável.

Não trabalhar com um silenciador defeituoso nem sem silenciador – **perigo de incêndio!** – **Danos dos ouvidos!**

Não tocar no silenciador quente – **perigo de queimaduras!**

O estado dos elementos anti-vibratórios influencia o comportamento de vibração – controlar regularmente os elementos anti-vibratórios.

Controlar o apanha-correntes – substituí-lo no caso de estar danificado.

Parar o motor

- Para controlar o esticamento da corrente
- Para reesticar a corrente
- Para substituir a corrente
- Para eliminar perturbações

Observar as Instruções de afiação – manter a corrente e a guia sempre num estado impecável para um manejo seguro e correcto, corrente correctamente afiada, esticada e bem lubrificada.

Substituir a tempo a corrente, a guia e o carreto.

Controlar regularmente se o tambor da embreagem está num estado impecável.

Guardar o combustível e o óleo lubrificante para as correntes unicamente em recipientes prescritos e devidamente marcados. Evitar um contacto directo da pele com a gasolina, não inalar vapores de gasolina – **perigo para a saúde!**

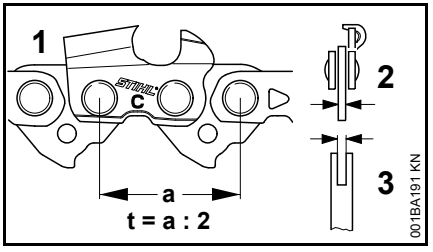
No caso de uma perturbação da função do travão da corrente, parar imediatamente o aparelho a motor – **perigo de ferir-se!** Ir ver um revendedor especializado – não utilizar o aparelho a motor até que seja eliminada a perturbação, vide o capítulo "Travão da corrente".

Conjunto de corte

A STIHL é o único fabricante que fabrica ele próprio as moto-serras, as guias, as correntes e os carretos.

A corrente, a guia e o carreto formam o conjunto de corte.

O conjunto de corte incluído no volume de fornecimento é optimamente adaptado à moto-serra.



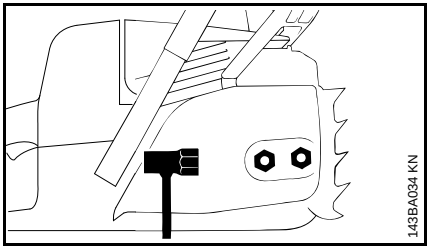
– O passe (t) da corrente (1), do carreto e da estrela de retorno da guia Rollomatic têm que coincidir

– A espessura do elo de accionamento (2) da corrente (1) tem que ser adaptada à largura da ranhura da guia (3)

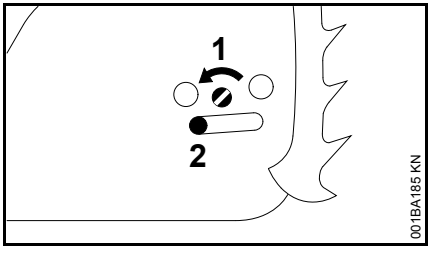
Ao emparelhar componentes que não harmonizam, o conjunto de corte já pode ser danificado irreparavelmente depois de pouco tempo.

Montar a guia e a corrente

Desmontar a tampa do carreto

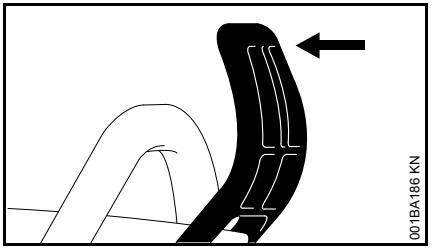


- Desatarraxar as porcas, e retirar a tampa do carreto



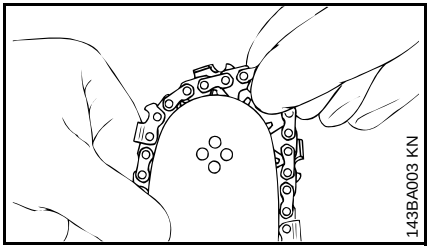
- Girar o parafuso (1) para a esquerda até que a corrediça tensora (2) esteja encostada à esquerda no entalhe da caixa

Desbloquear o travão da corrente



- Puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho até que clique audivelmente – o travão da corrente está desbloqueado

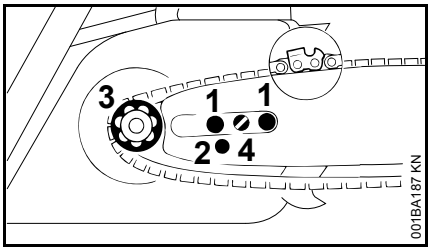
Colocar a corrente



⚠

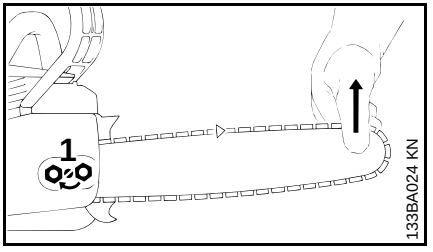
Pôr luvas de protecção – perigo de ferir-se pelos dentes de corte bem afiados

- Colocar a corrente a começar pela ponta da guia



- Colocar a guia sobre os parafusos (1) – os gumes da corrente têm que indicar para a direita
- Colocar o furo de fixação (2) sobre o bujão da corrediça tensora – colocar ao mesmo tempo a corrente sobre o carreto (3)
- Girar o parafuso (4) para a direita até que a corrente forme ainda um pouco flecha em baixo – e que os narizes dos elos de accionamento se coloquem na ranhura da guia
- Colocar novamente a tampa do carreto – e só apertar manualmente um pouco as porcas
- Continuação pelo capítulo "Esticar a corrente"

Esticar a corrente



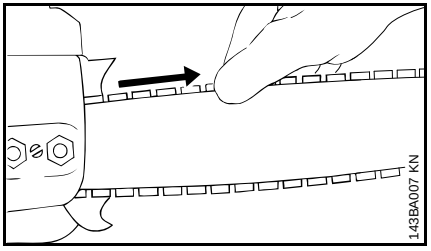
Para reesticar durante o serviço:

- Parar o motor
- Soltar as porcas
- Levantar a guia na ponta
- Girar o parafuso (1) com a chave de fenda para a direita até que a corrente esteja encostada no lado inferior da guia
- Continuar a levantar a guia, e apertar bem as porcas
- Continuação: Vide o capítulo "Controlar o esticamento da corrente"

Uma nova corrente tem que ser reesticada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo!

- Controlar o esticamento da corrente com mais frequência – vide o capítulo "Indicações de serviço"

Controlar o esticamento da corrente



- Parar o motor
- Pôr luvas de protecção
- A corrente tem que estar encostada no lado inferior da guia – e ainda tem que ser possível puxá-la manualmente sobre a guia com o travão da corrente desbloqueado
- Se necessário, reesticar a corrente

Uma nova corrente tem que ser reesticada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo.

- Controlar o esticamento da corrente com mais frequência – vide o capítulo "Indicações de serviço"

Combustível

O motor tem que ser accionado com uma mistura de combustível de gasolina e de óleo para motores.

Evitar um contacto directo da pele com o combustível e a inalação de vapores de combustível.

STIHL MotoMix

A STIHL recomenda a utilização do STIHL MotoMix. Esta mistura pronta de combustível não contém benzol nem chumbo, distinguese por um elevado índice de octanas, e tem sempre a proporção de mistura adequada.

O STIHL MotoMix é adaptado aos motores da STIHL, e garante uma elevada vida útil do motor.

O MotoMix não está disponível em todos os mercados.

Misturar combustível

Combustíveis não apropriados ou uma proporção de mistura que se diferencia da prescrição podem conduzir a graves danos no mecanismo propulsor. Esta mistura pronta de combustível não contém benzol nem chumbo, distingue-se por um elevado índice de octanas, e tem sempre a proporção de mistura adequada.

Gasolina

Utilizar unicamente **gasolina de marca** com um índice de octanas de pelo menos 90 ROZ – sem chumbo ou com chumbo.

As máquinas com catalisadores para os gases de escape têm que ser accionadas com gasolina sem chumbo.

O efeito catalítico pode reduzir-se consideravelmente ao utilizar vários abastecimentos do depósito de gasolina com chumbo.

A gasolina com uma percentagem alcoólica superior a 10% pode causar perturbações na marcha nos motores com carburadores reguláveis manualmente, e não deve ser utilizada para o serviço destes motores.

Motores com o M-Tronic fornecem uma plena potência com uma gasolina com uma percentagem alcoólica de 25% (E25).

Óleo para motores

Utilizar unicamente óleo para motores a dois tempos de qualidade – o melhor é o **óleo para motores a dois tempos STIHL; este é adaptado aos motores da STIHL, e garante uma alta durabilidade do motor**.

Se não estiver disponível óleo para motores a dois tempos STIHL, utilizar unicamente o óleo para motores a dois tempos para motores refrigerados a ar – nenhum óleo para motores refrigerados a água, nenhum óleo para motores com circuito separado de óleo (por exemplo os motores a quatro tempos convencionais).

Nos aparelhos a motor com catalisadores para os gases de escape deve unicamente ser utilizado **o óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50** para preparar a mistura de combustível.

Proporção de mistura

No óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50; 1:50 = 1 parte de óleo + 50 partes de gasolina

Exemplos

Quantidade de gasolina	Óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50	
Litro	Litro	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- Meter primeiro o óleo para motores num bidão autorizado para combustível, meter a seguir gasolina, e misturálos cuidadosamente

Guardar a mistura de combustível

Guardar a mistura unicamente em recipientes autorizados para combustível num lugar seco, fresco e seguro, e protegida contra luz e sol.

A mistura de combustível envelhece – misturar unicamente as necessidades para algumas semanas. Não guardar a mistura de combustível durante mais de 3 meses. A mistura de combustível pode tornarse mais rapidamente inutilizável sob a influência de luz, sol, temperaturas baixas ou altas.

- Sacudir fortemente o bidão com a mistura de combustível antes de abastecer o depósito

⚠

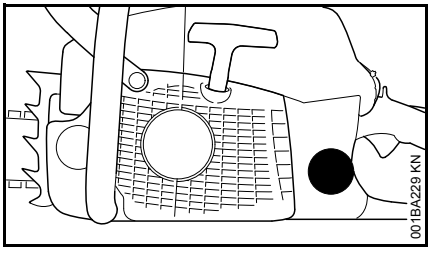
No bidão pode formar--se pressão – abrí--lo cuidadosamente.

- Limpar cuidadosamente de vez em quando o depósito de combustível e o bidão

O resto do combustível e o líquido utilizado para a limpeza têm que ser eliminados conforme as prescrições e o meio ambiente!

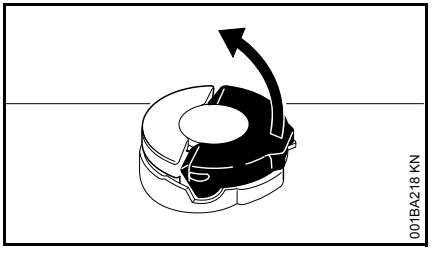
Meter combustível

Preparar o aparelho

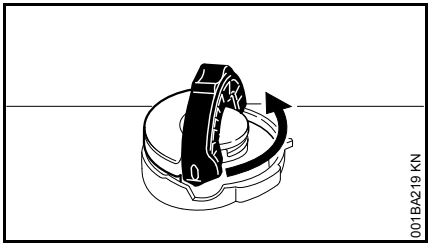


- Limpar a tampa e a zona à volta antes de abastecer o depósito para que não caia sujidade para dentro do depósito de combustível
- Posicionar o aparelho de tal modo que a tampa do depósito indique para cima

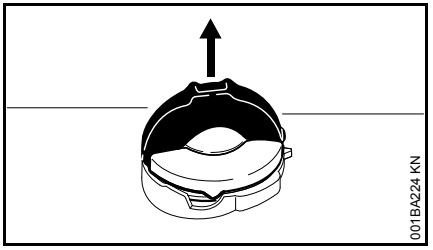
Abrir



- Bascular o arco para fora até que esteja numa posição vertical



- Girar a tampa no sentido contrário aos ponteiros do relógio (aprox. 1/4 volta)



- Retirar a tampa

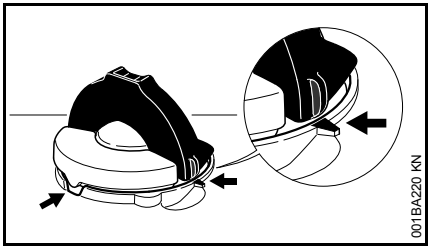
Meter combustível

Não derramar combustível durante o abastecimento do depósito, nem encher o depósito a transbordar.

A STIHL recomenda o sistema de abastecimento da STIHL para combustível (acessório especial).

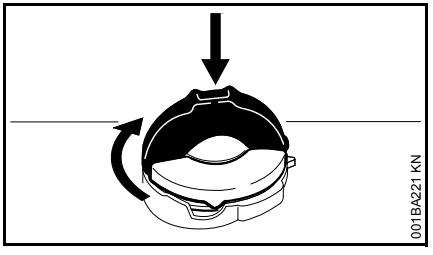
- Meter combustível

Fechar

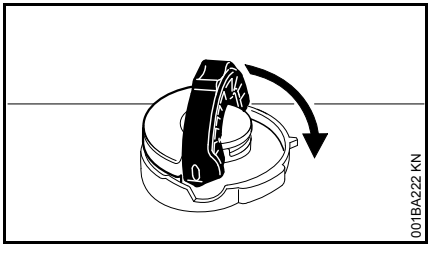


O arco está na posição vertical:

- Colocar a tampa – as marcações de posição na tampa e na tubuladura de enchimento têm que estar em alinhamento
- Puxar a tampa para baixo até estar encostada

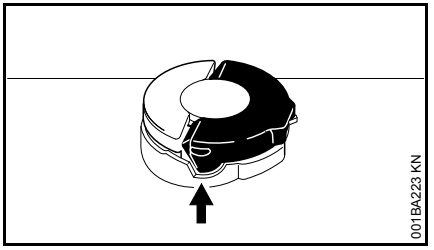


- Manter a tampa puxada para dentro, e girá-la no sentido dos ponteiros do relógio até que engate

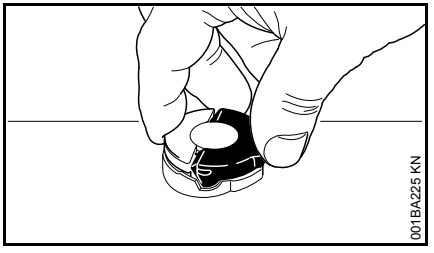


- Fechar o arco até estar encostado

Controlar o bloqueio



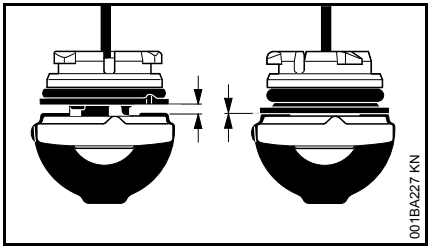
– O nariz do arco tem que estar colocado completamente no entalhe (seta)



- Pegar na tampa – a tampa está correctamente bloqueada quando não pode ser movimentada, nem retirada

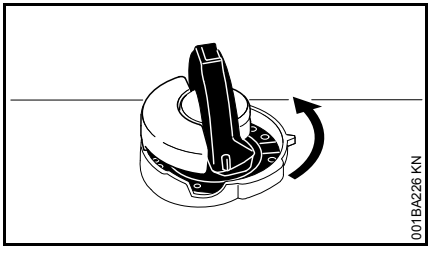
Quando a tampa pode ser movimentada ou retirada

A parte inferior da tampa é torcida em comparação com a parte superior:



à esquerda: Parte inferior da tampa é torcida

à direita: Parte inferior da tampa na posição correcta



- Colocar a tampa, e girá-la tanto tempo no sentido contrário aos ponteiros do relógio até engrene no assento da tubuladura de enchimento
- Continuar a girar a tampa no sentido contrário aos ponteiros do relógio (aprox. 1/4 volta) – a parte inferior da tampa é girada por consequência para a posição correcta
- Girar a tampa no sentido dos ponteiros do relógio, e fechá-la – vide os capítulos "Fechar" e "Controlar o bloqueio"

Óleo lubrificante para as correntes

Utilizar unicamente o óleo lubrificante para as correntes ecológico de qualidade – de preferência o óleo STIHL Bioplus biodegradável rapidamente – para lubrificar automática e duravelmente a corrente e a guia.

O óleo lubrificante biológico para as correntes tem que ter uma resistência suficiente ao envelhecimento (por exemplo o STIHL Bioplus). O óleo com uma resistência demasiadamente pequena ao envelhecimento tem tendência para se resinificar rapidamente. A consequência são depósitos sólidos que podem ser tirados com dificuldade, sobretudo na zona do accionamento da corrente, da embreagem e na corrente – até ao bloqueio da bomba de óleo.

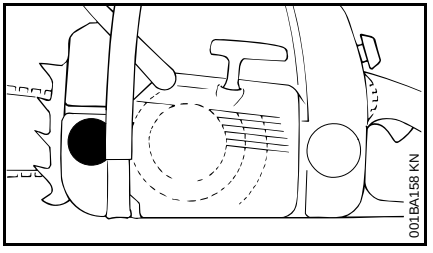
A durabilidade da corrente e da guia é influenciada particularmente pela natureza do óleo lubrificante – por isto, utilizar unicamente o óleo lubrificante especial para as correntes.

Não utilizar óleo usado! O óleo usado pode causar o cancro da pele no caso de um contacto prolongado e repetido, e é nocivo para o meio ambiente!

O óleo usado não tem as características de lubrificação necessárias, e não está apropriado para a lubrificação das correntes.

Meter óleo lubrificante para as correntes

Preparar o aparelho



- Limpar cuidadosamente a tampa do depósito e a zona à volta para que não caia sujidade para dentro do depósito de óleo
- Posicionar o aparelho de tal modo que a tampa do depósito indique para cima
- Abrir a tampa do depósito

Meter óleo lubrificante para as correntes

Bomba de óleo standard

- Meter óleo lubrificante para as correntes – cada vez que foi metido combustível

Bomba de óleo com maior quantidade de transporte (equipamento especial)

Um controlo e um reabastecimento frequentes do depósito são necessários – vide o capítulo "Regular a quantidade de óleo".

- Reabastecer de óleo lubrificante para as correntes quando o depósito de combustível foi esvaziado à metade

Todas as execuções

Não derramar óleo lubrificante para as correntes nem encher o depósito a transbordar durante o abastecimento do depósito.

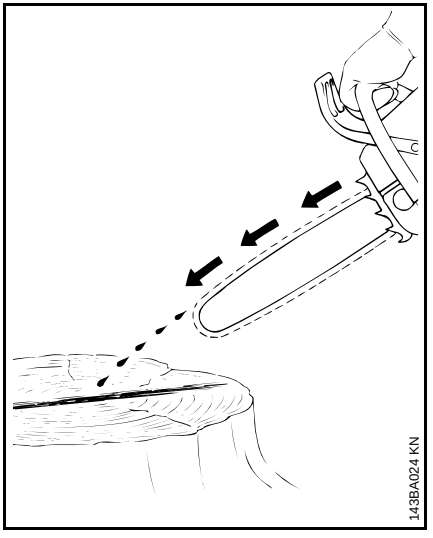
A STIHL recomenda o sistema de enchimento para óleo lubrificante para as correntes da STIHL (acessório especial).

- Fechar a tampa do depósito

Ainda tem que estar um resto de óleo lubrificante par as correntes no depósito de óleo quando o depósito de combustível tem sido esvaziado.

Se a quantidade de óleo não diminuir no depósito de óleo, pode existir uma perturbação do transporte de óleo lubrificante: Controlar a lubrificação da corrente, limpar os canais de óleo, e visitar eventualmente um revendedor especializado. A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente num revendedor especializado da STIHL.

Controlar a lubrificação da corrente



A corrente tem que deitar sempre um pouco de óleo.

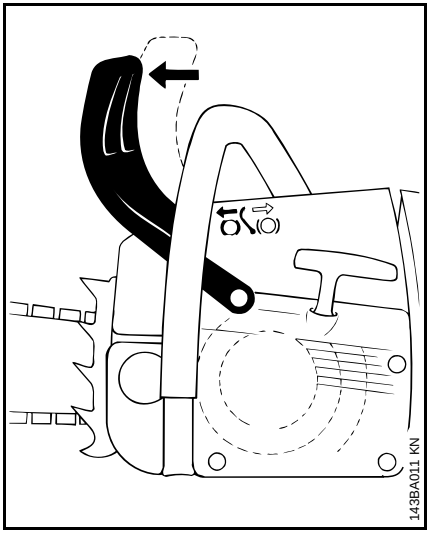
Nunca trabalhar sem lubrificação da corrente. O conjunto de corte é destruído irreparavelmente dentro de pouco tempo se a corrente funcionar a seco. Controlar sempre a lubrificação da corrente e o nível de óleo no depósito antes de iniciar o trabalho.

Cada nova corrente precisa de um período de rodagem de 2 a 3 minutos.

Depois da rodagem, controlar o esticamento da corrente, e corrigí-lo em caso de necessidade – vide o capítulo "Controlar o esticamento da corrente".

Travão da corrente

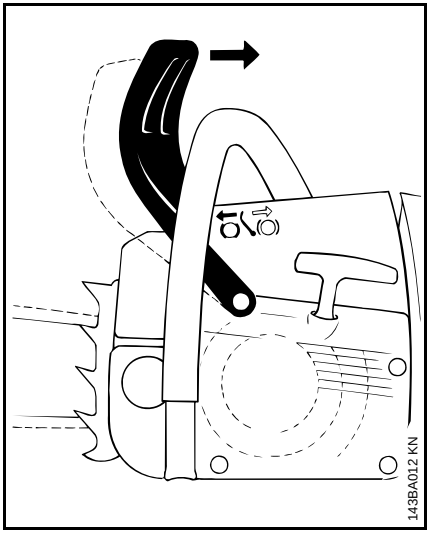
Bloquear a corrente



– no caso de emergência
– durante o arranque
– na marcha em vazio

Puxar a protecção da mão com a mão esquerda em direcção da ponta da guia – ou automaticamente pelo rebate da serra: A corrente é bloqueada – e está parada.

Desbloquear o travão da corrente



- Puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho

O travão da corrente tem que ser desbloqueado antes de acelerar (com a excepção do controlo do funcionamento) e antes de cortar madeira.

Um maior número de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) conduz já depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente).

O travão da corrente é activado automaticamente com um rebate suficientemente forte da serra – pela inércia de massa da protecção da mão:

A protecção da mão salta para frente em direcção da ponta da guia – mesmo quando a mão esquerda não está no tubo do punho atrás da protecção da mão, como por exemplo durante o corte de abate.

O travão da corrente funciona unicamente quando nada é alterado na protecção da mão.

Controlar a função do travão da corrente

Cada vez antes de iniciar o trabalho: Bloquear a corrente na marcha em vazio do motor (a protecção da mão contra a ponta da guia), e dar plena aceleração durante pouco tempo (no máx. 3 segundos) – a corrente não deve movimentar-se ao mesmo tempo. A protecção da mão tem que estar livre de sujidade, e ser fácil de movimentar.

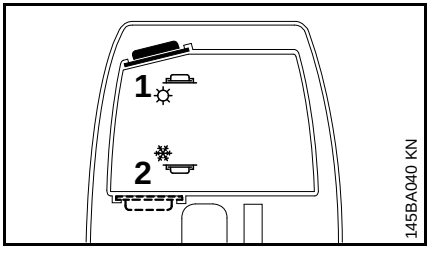
Manter o travão da corrente

O travão da corrente está submetido a um desgaste pela fricção (desgaste natural). Para que possa cumprir a sua função, tem que ser mantido e conservado regularmente por um pessoal formado. A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Os intervalos seguintes têm que ser conservados:

Utilização a tempo completo:	todos os três meses
Utilização a tempo parcial:	todos os seis meses
Utilização ocasional:	uma vez por ano

Serviço no inverno

Préaquecer o carburador com temperaturas inferiores a +10 °C



- Retirar a tampa da caixa do carburador
- Mudar a corrediça (1) na tampa da caixa do carburador da posição de verão para a posição de inverno (2)

Além do ar frio é aspirado agora também ar quente da zona à volta do cilindro – nenhuma congelação do carburador.

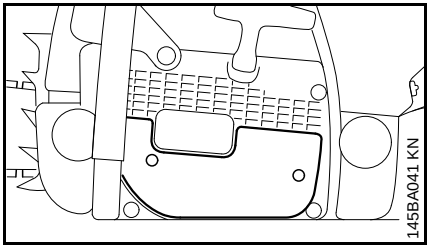
- Com temperaturas **superiores a +20 °C**: Colocar imprescindivelmente a corrediça na posição de verão –

senão existe o perigo de uma perturbação na marcha do motor devido ao sobreaquecimento!

Sistema de filtros de ar

- Transformar eventualmente o filtro de ar – vide o capítulo "Sistema de filtros de ar"

Com temperaturas inferiores a -10 °C



Recomenda-se a aplicação da placa de cobertura (acessório especial) na caixa do ventilador sob condições extremamente invernais (temperaturas inferiores a -10 °C, neve pulverolenta ou neve movediça).

A cobertura parcial das fendas na caixa do ventilador evita a penetração de neve pulverolenta ou de neve movediça.

Com um número irregular de rotações na marcha em vazio ou uma má aceleração

- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) 1/4 volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio

Depois de qualquer correcção no parafuso regulador da marcha em vazio (L) também é necessária, na maioria dos casos, uma alteração do parafuso de encosto da marcha em vazio (LA), vide o capítulo "Regular o carburador".

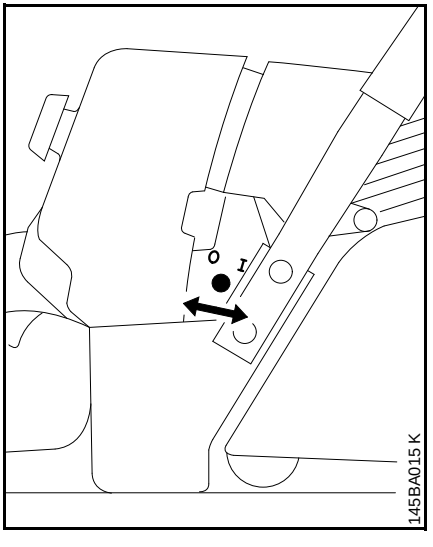
Mandar efectuar todos os outros trabalhos por um revendedor especializado.

A corrediça tem que estar assente na posição de inverno na tampa da caixa do carburador com a placa de cobertura aplicada.

- Com uma moto-serra fortemente arrefecida (formação de geada) – colocar o motor depois do arranque sob um maior número de rotações da marcha em vazio (desbloquear o travão da corrente) na temperatura de serviço
- Quando se apresentam perturbações no motor, controlar primeiro a necessidade do emprego do préaquecimento do ar de aspiração

Aquecimento eléctrico do cabo

Ligar o aquecimento do cabo (consoante o equipamento)

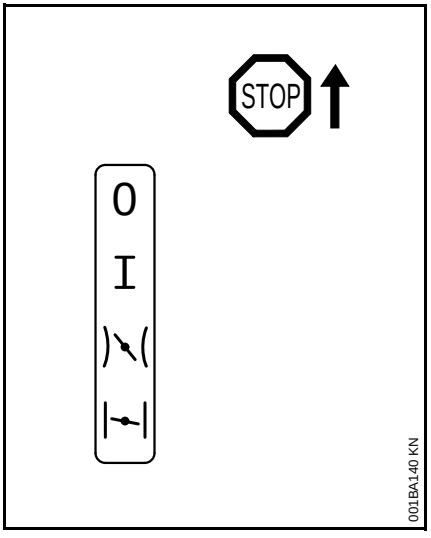


- Colocar o interruptor em **I** – colocá-lo novamente em **0** para o desligar

Um sobreaquecimento no caso de um serviço contínuo é excluído. A instalação de aquecimento dispensa manutenção.

Para a sua informação antes do arranque

As quatro posições da alavanca combinada



Stop 0 – motor desligado – a ignição está desligada

Posição de serviço I – o motor funciona ou pode arrancar

Arranque quente – o motor quente é arrancado nesta posição

Arranque frio – o motor frio é arrancado nesta posição

Regular a alavanca combinada

Premir o bloqueio do acelerador e ao mesmo tempo o acelerador para regular a alavanca combinada da posição de serviço **I** para o arranque frio .

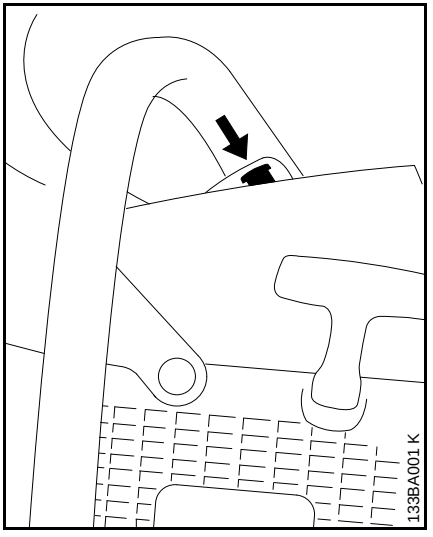
Para a regular no arranque quente , colocar primeiro a alavanca combinada no arranque frio , puxar a seguir a alavanca combinada para a posição de arranque quente .

A mudança para o arranque quente só é possível a partir da posição de arranque frio .

Ao accionar o acelerador, a alavanca combinada salta do arranque quente para a posição de serviço **I**.

Colocar a alavanca combinada em Stop **0** para desligar o motor.

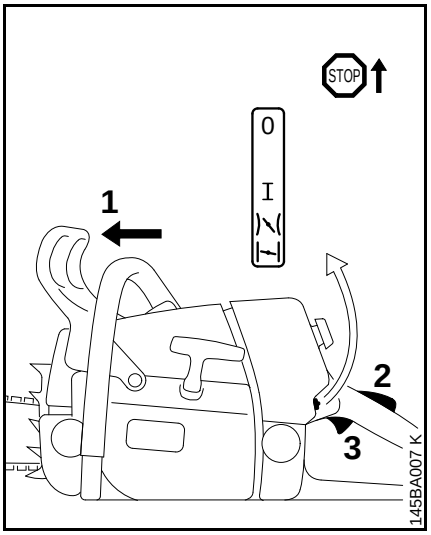
Arrancar / Parar o motor



- Premir o botão, a válvula de descompressão é aberta

É fechada automaticamente com a primeira ignição.

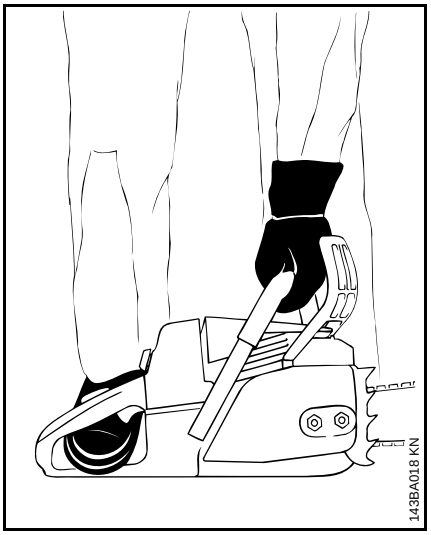
- Por isto, premir o botão antes de qualquer outro processo de arranque
- Observar as prescrições de segurança



- Puxar a protecção da mão (1) para frente: A corrente está bloqueada
- Premir simultâneamente o bloqueio do acelerador (2) e o acelerador (3), e segurá-los – regular a alavanca combinada

Com o motor frio

Com o motor quente – logo que o motor tenha funcionado durante aprox. um minuto

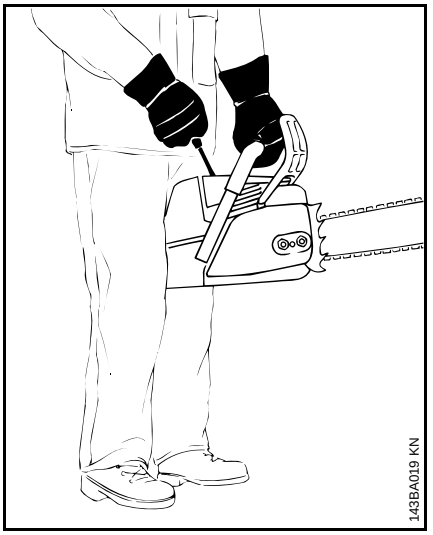


- Colocar a moto-serra numa posição segura no chão – procurar uma posição segura – a corrente não deve tocar em objectos nem no chão

⚠

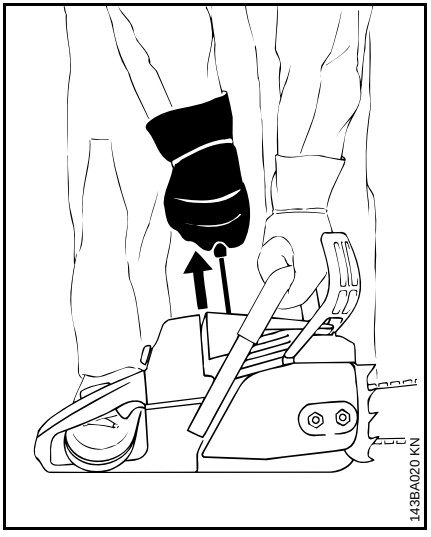
Nenhuma outra pessoa deve permanecer na zona de alcance da serra.

- Puxar a moto-serra com a mão esquerda no tubo do punho firmemente para o chão – com o polegar por baixo do tubo do punho
- Entrar com o pé direito no cabo da mão traseiro



Uma outra possibilidade:

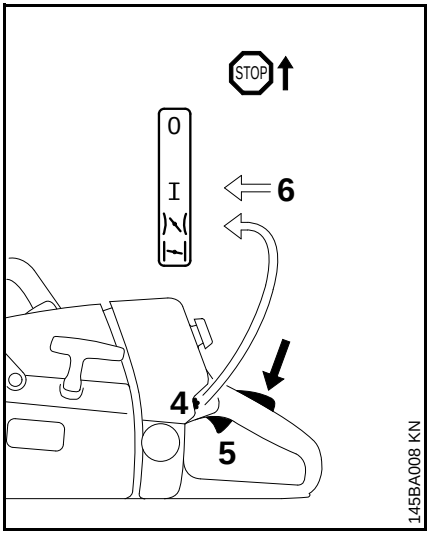
- Entalar o cabo da mão traseiro entre o joelho ou a coxa
- Segurar bem o tubo do punho com a mão esquerda – com o polegar por baixo do tubo do punho



- Puxar o cabo de arranque lentamente com a mão direita até ao encosto para fora – e puxar depois rápida e fortemente – puxar ao mesmo tempo o tubo do punho para baixo – não tirar a corda para fora até ao fim – **perigo de rotura!** Não deixar recuar o cabo de arranque – reconduzí-lo verticalmente para que a corda de arranque se enrole correctamente

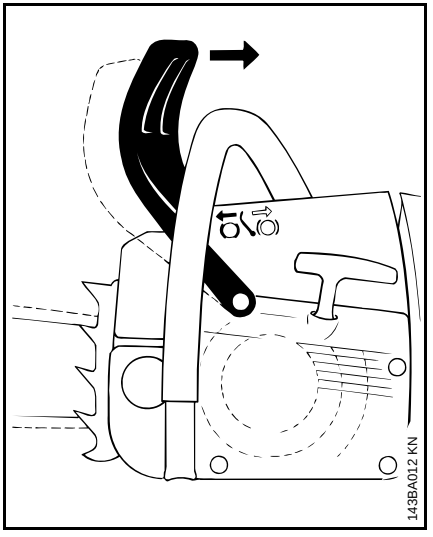
Com um motor novo, puxar a corda de arranque várias vezes até que seja transportado bastante combustível.

Depois da primeira ignição



- Premir novamente o botão da válvula de descompressão
- Colocar a alavanca combinada (4) na posição)\(, e continuar a arrancar – logo que o motor esteja a funcionar, tocar **imediatamente** um pouco no acelerador (5), a alavanca combinada (4) salta para a posição de serviço **I** (6), e o motor passa para a marcha em vazio

O motor tem que ser posto **imediatamente** na marcha em vazio – senão podem apresentar-se danos no cárter do motor e no travão da corrente com o travão da corrente bloqueado.



- Puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho: .O travão da corrente está desbloqueado – a moto-serra está pronta para entrar em funcionamento

Só acelerar com o travão da corrente desbloqueado. Um maior número de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) conduz já depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente).

- Controlar sempre primeiro a lubrificação da corrente

Com uma temperatura muito baixa

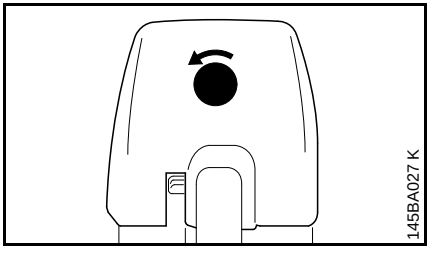
- Deixar aquecer o motor durante pouco tempo ao acelerar pouco
- Regular eventualmente o serviço no inverno, vide o capítulo "Serviço no inverno"

Parar o motor

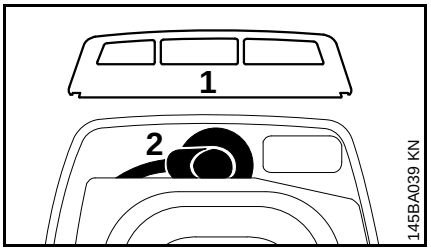
- Colocar a alavanca combinada na posição de paragem **0**

Quando o motor não arranca

A alavanca combinada não foi posta a tempo no arranque quente ⟩↷⟨ depois da primeira ignição, o motor afogou-se.



- Girar soltanto o botão em cima do cabo da mão traseiro no sentido da seta, e retirar a tampa da caixa do carburador



- Retirar a condução de ar (1) para cima
- Retirar o encaixe da vela de ignição (2)
- Desatarraxar a vela de ignição, e secá-la
- Colocar a alavanca combinada na posição de paragem **0**
- Puxar várias vezes o dispositivo de arranque – para ventilar a câmara de combustão
- Atarraxar a vela de ignição, e puxar firmemente o encaixe da vela – montar novamente as peças
- Colocar a alavanca combinada no arranque quente ⟩↷⟨ – também com o motor frio
- Arrancar novamente o motor

Quando o depósito tem sido esvaziado, e quando foi reabastecido

- Arrancar o motor como com o motor quente (arranque quente ⟩↷⟨)

Quando o depósito tem sido esvaziado completamente (o motor desligou-se), e foi reabastecido

- Arrancar o motor como com o motor frio (arranque frio ⟩↷|)

Indicações de serviço

Durante o primeiro período de serviço

Não accionar o aparelho recém-saído da fábrica sem carga até ao terceiro enchimento do depósito no alto sector do número de rotações para que, durante a fase de rodagem, não se apresentem cargas adicionais. As peças movimentadas têm que adaptar-se uma à outra durante a fase de rodagem – no mecanismo propulsor existe uma maior resistência de fricção. O motor atinge a sua máxima potência depois de um período de funcionamento de 5 a 15 enchimentos do depósito.

Durante o trabalho

Não regular o carburador de modo mais magro para atingir uma potência supostamente maior – o motor poderia ser danificado senão – vide o capítulo "Regular o carburador".

Só acelerar com o travão da corrente desbloqueado. Um número elevado de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) conduz já depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente).

Controlar o esticamento da corrente com mais frequência

Uma nova corrente tem que ser reesticada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo.

No estado frio

A corrente tem que estar apertada no lado inferior da guia, mas ainda deve ser possível puxá-la manualmente sobre a guia. Se necessário, reesticar a corrente – vide o capítulo "Esticar a corrente".

Com a temperatura de serviço

A corrente estende-se, e forma flecha. Os elos de accionamento no lado inferior da guia não devem sair da ranhura – senão, a corrente pode saltar para fora – vide o capítulo "Esticar a corrente".

A corrente contrai-se durante o arrefecimento. Uma corrente não afrouxada pode danificar a cambota e os mancais.

Depois de um serviço prolongado de plena carga

Deixar funcionar o motor ainda durante pouco tempo até que o maior calor seja transportado pela corrente de ar de refrigeração para que as peças no mecanismo propulsor (sistema de ignição, carburador) não sejam carregadas extremamente por uma acumulação de calor.

Depois do trabalho

- Afrouxar a corrente quando esta tem sido esticada durante a temperatura de serviço

Afrouxar imprescindivelmente de novo a corrente depois do trabalho! A corrente contrai-se durante o arrefecimento. Uma corrente não afrouxada pode danificar a cambota e os mancais.

No caso de uma curta paragem

Deixar arrefecer o motor. Guardar o aparelho com o depósito de combustível cheio num local seco, não na proximidade de fontes de ignição, até utilizá-lo a próxima vez.

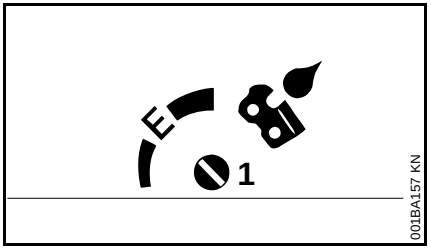
No caso de uma paragem mais longa

vide o capítulo "Guardar o aparelho"

Regular a quantidade de óleo

Diferentes comprimentos de corte, tipos de madeira e técnicas de trabalho requerem diferentes quantidades de óleo.

Bomba de óleo standard



A quantidade de transporte de óleo pode ser regulada consoante as necessidades com o perno de regulação (1) (no lado inferior da máquina).

Posição Ematic (E), quantidade média de transporte de óleo –

- Girar o perno de regulação para "E" (posição Ematic)

Aumentar a quantidade de transporte de óleo –

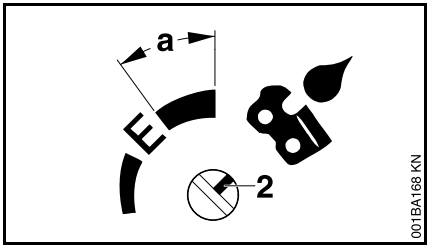
- Girar o perno de regulação no sentido dos ponteiros do relógio

Reduzir a quantidade de transporte de óleo –

- Girar o perno de regulação no sentido contrário aos ponteiros do relógio

A corrente tem que ser humedecida sempre de óleo lubrificante para as correntes.

Bomba de óleo com maior quantidade de transporte (equipamento especial)

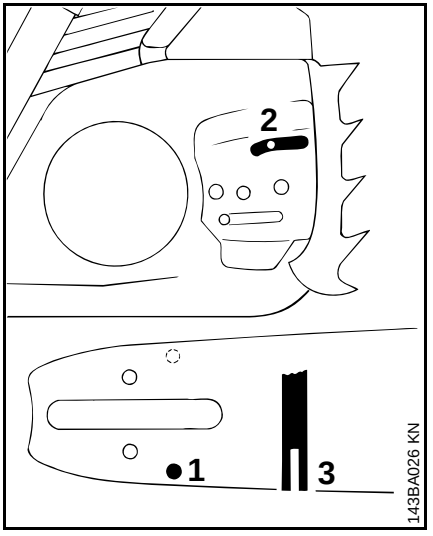


A bomba de óleo com maior quantidade de transporte caracteriza-se pela ranhura (2) no perno de regulação.

O depósito de óleo pode ser esvaziado no sector de regulação a antes do depósito de combustível nesta bomba de óleo, por isto a corrente pode funcionar a seco.

- Só encher o depósito de combustível à metade no sector de regulação **a** ou reabastecer o depósito de óleo quando o depósito de combustível está esvaziado à metade

Manter a guia em ordem



- Virar a guia – depois de cada afiação da corrente e de cada substituição da corrente – para evitar um desgaste unilateral, particularmente no lado inferior
- Limpar regularmente o furo de entrada de óleo (1), o canal de saída de óleo (2) e a ranhura da guia (3)
- Medir a profundidade da ranhura – com a vara de agrimensor no calibrador de limas (acessório especial) – no sector no qual o desgaste da pista é o mais elevado

Tipo de corrente	Passe da corrente	Profundidade mínima da ranhura
Picco	3/8“ P	5,0 mm
Rapid	1/4“	4,0 mm
Rapid	3/8“; 0.325“	6,0 mm
Rapid	0.404“	7,0 mm

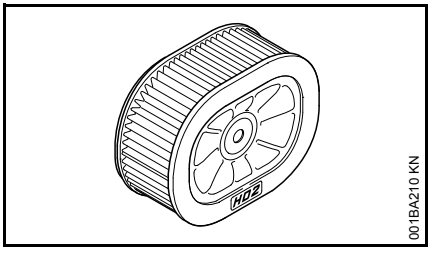
Se a ranhura não tem pelo menos esta profundidade:

- Substituir a guia

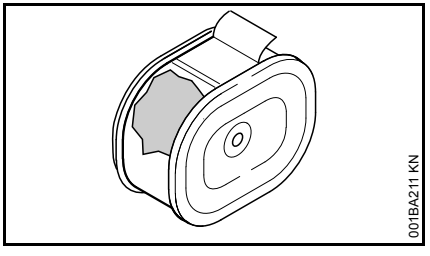
Senão, os elos de accionamento patinam no fundo da ranhura – o pé do dente e os elos de união não estão encostados na pista da guia.

Sistema de filtros de ar

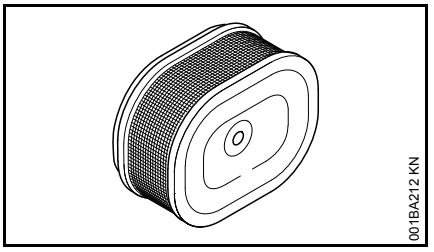
O sistema de filtros de ar pode ser adaptado a diversas condições de serviço pela aplicação de diferentes filtros. É muito simples efectuar transformações.



- Filtro HD2 (quadro do filtro preto, tecido do filtro dobrado) para zonas de emprego normais, secas ou muito poeirentas



- Filtro HD (caixa do filtro preta) com préfiltro de feltro para zonas de emprego normais, secas ou muito poeirentas



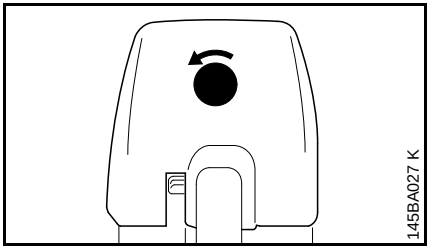
- Filtro de tecido de arame (caixa do filtro verde) para condições extremamente invernais (por exemplo neve pulverolenta, neve movediça ou formação de geada)

Os filtros da STIHL atingem uma elevada vida útil no estado seco.

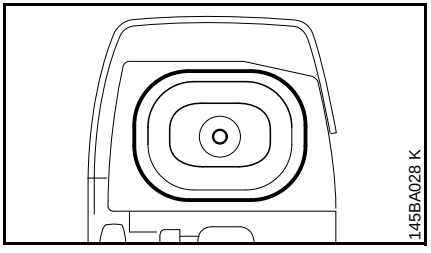
- Sempre utilizar os filtros da STIHL quando são secos

Os filtros de ar sujos reduzem a potência do motor, aumentam o consumo de combustível, e dificultam o arranque.

Desmontar o filtro de ar



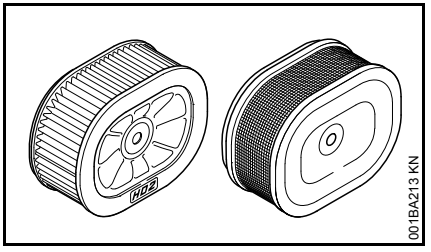
- Desatarraxar o botão em cima do cabo da mão traseiro no sentido da seta, e retirar a tampa da caixa do carburador



- Retirar o filtro

Limpar o filtro de ar

Filtro HD2 e filtro de tecido de arame



– Filtro HD2 – quadro preto do filtro, tecido dobrado do filtro (à esquerda)

– Filtro de tecido de arame – caixa do filtro verde (à direita)

Quando a potência do motor está a diminuir sensivelmente:

- Bater o filtro ou soprá-lo com ar comprimido do interior para o exterior

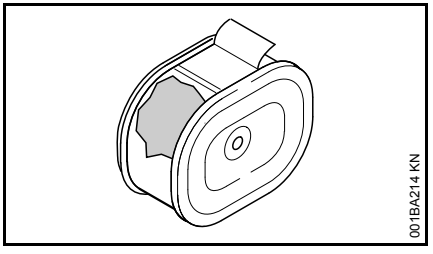
No caso de uma sujidade agarrada ou de um tecido do filtro colado

- Lavar o filtro num produto de limpeza especial STIHL (acessório especial) ou num detergente limpo, não inflamável (por exemplo água de sabão) – lavar o filtro do interior para o exterior com um jacto de água – não utilizar lavadoras de alta pressão
- Secar as peças do filtro – não introduzir um calor extremo
- Não olear o filtro

Um filtro danificado tem que ser substituído.

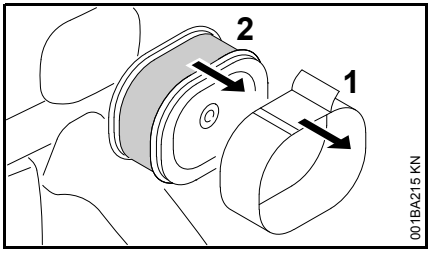
- Aplicar novamente o filtro

Filtro HD



– Filtro HD – caixa do filtro preta com préfiltro de feltro

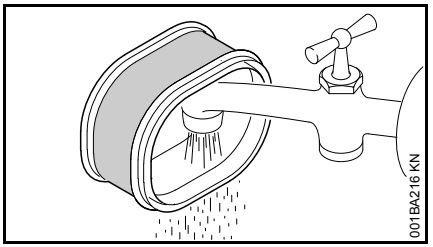
Quando a potência do motor está a diminuir sensivelmente:



- Limpar o préfiltro de feltro (1)

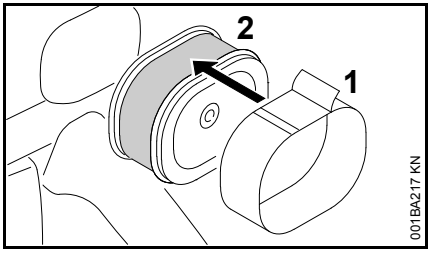
Depois de ter limpo várias vezes o préfiltro de feltro

- Separar as peças do filtro
- Bater o filtro HD (2), e soprá-lo com ar comprimido do interior para o exterior



No caso de uma sujidade agarrada ou de um tecido do filtro colado

- Lavar o filtro num produto de limpeza especial STIHL (acessório especial) ou num detergente limpo, não inflamável (por exemplo água de sabão) – lavar o filtro do interior para o exterior com um jacto de água – não utilizar lavadoras de alta pressão
- Secar todas as peças do filtro – não introduzir um calor extremo



- Fixar o préfiltro de feltro (1) sobre o filtro HD (2), observar a posição de montagem

O préfiltro de feltro protege o filtro HD, e aumenta a sua vida útil. Por isto deveria ser substituído em intervalos mais curtos que o filtro HD.

Um filtro danificado tem que ser substituído.

- Aplicar novamente o filtro

Regular o carburador

Informações de base

O carburador está dotado ex-fábrica da regulação standard.

Esta regulação do carburador é efectuada de tal modo que uma óptima mistura de combustível e de ar seja transportada ao motor em todos os estados operacionais.

A potência e o número máximo de rotações são influenciados pela regulação do parafuso regulador principal.

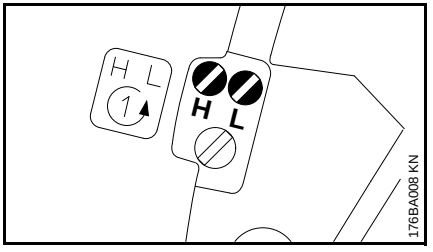
No caso de uma regulação demasiadamente magra existe o perigo de danos no mecanismo propulsor devido à falta de lubrificantes e ao sobreaquecimento.

Se o carburador tem que ser regulado completamente de novo, efectuar primeiro a regulação standard.

Regulação standard

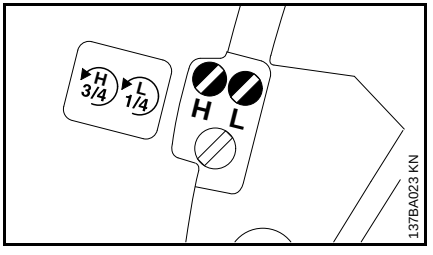
- Parar o motor
- Controlar o filtro de ar – se necessário, limpá-lo ou substituí-lo
- Controlar a grade pára-chispas (não existe em todos os países) no silenciador – se necessário, limpá-la ou substituí-la

Carburador com H = 1 e L = 1



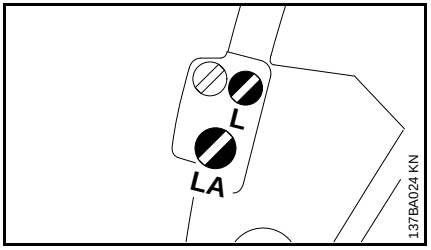
- Aparafusar os dois parafusos reguladores sensivelmente no sentido dos ponteiros do relógio até estarem bem apertados
- Girar o parafuso regulador principal (H) 1 volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio
- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) 1 volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio

Carburador com H = 3/4 e L = 1/4



- Girar o parafuso regulador principal (H) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até ao encosto (no máx. 3/4 volta)
- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) sensivelmente no sentido dos ponteiros do relógio – até ao encosto – voltar girando a seguir 1/4 volta

Regular a marcha em vazio



O motor fica parado na marcha em vazio

- Efectuar a regulação standard no parafuso regulador da marcha em vazio
- Girar o parafuso de encosto da marcha em vazio (LA) no sentido dos ponteiros do relógio até que a corrente comece a movimentar-se – voltar girando a seguir 1/4 volta

A corrente movimenta-se na marcha em vazio

- Efectuar a regulação standard no parafuso regulador da marcha em vazio
- Girar o parafuso de encosto da marcha em vazio (LA) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que a corrente fique parada – continuar a girar depois 1/4 volta no mesmo sentido

⚠

Se a corrente não ficar parada depois de ter efectuado a regulação na marcha em vazio, mandar reparar a moto-serra pelo revendedor especializado.

O número de rotações é irregular na marcha em vazio; má aceleração (apesar do parafuso regulador da marcha em vazio = regulação standard)

- Regulação da marcha em vazio demasiadamente magra – girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que o motor funcione regularmente, e que acelere bem – no máx. até ao encosto

Depois de qualquer correcção no parafuso regulador da marcha em vazio (L) também é necessária, na maioria dos casos, uma alteração do parafuso de encosto da marcha em vazio (LA).

Correcção da regulação do carburador durante os empregos numa grande altitude

Uma pequena correcção pode ser necessária quando o motor não funciona de modo satisfatório:

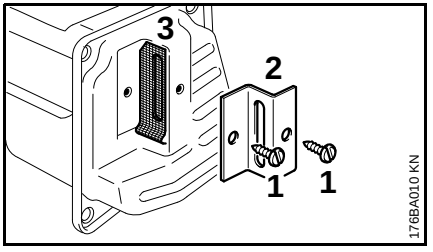
- Controlar a regulação standard
- Deixar aquecer o motor
- Girar o parafuso regulador prinicpal (H) um pouco no sentido dos ponteiros do relógio (mais magro) – nos carburadores com H = 3/4 no máx. até ao encosto

Grade pára-chispas no silenciador

O silenciador está equipado em alguns países com uma grade pára-chispas.

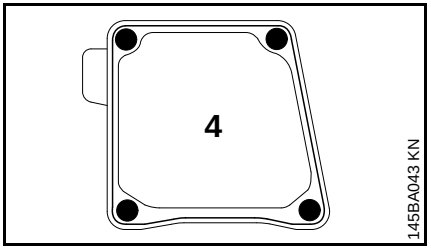
- Controlar a grade pára-chispas no silenciador quando a potência do motor está a diminuir
- Deixar arrefecer o silenciador

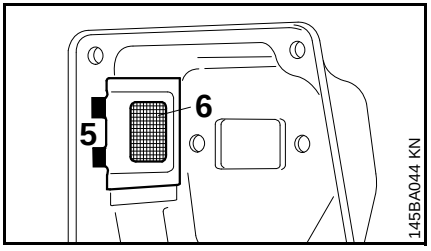
Só a MS 460 Magnum



- Desaparafusar os parafusos (1)
- Retirar a chapa de cobertura (2)
- Retirar a grade pára-chispas (3)
- Limpar a grade pára-chispas, substituí-la no caso de uma danificação ou de uma forte coqueificação
- Aplicar a grade pára-chispas novamente na sequência inversa

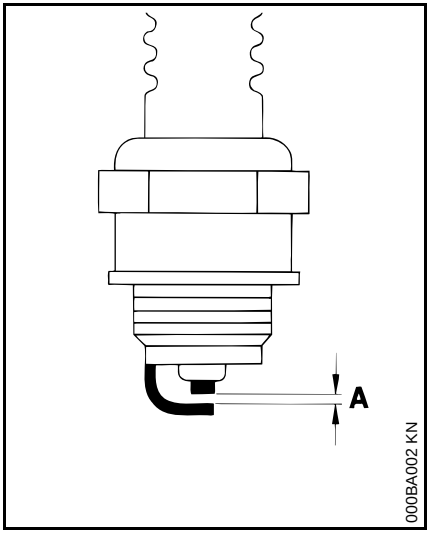
MS 460 Magnum e outros silenciadores com grade pára-chispas





- Desaparafusar quatro parafusos
- Retirar o prato superior (4) do silenciador
- Curvar os narizes de retenção (5) para trás
- Retirar a grade pára-chispas (6)
- Limpar a grade pára-chispas suja, substituí-la no caso de uma danificação ou de uma forte coqueificação
- Aplicar novamente a grade pára-chispas na sequência inversa

Controlar a vela de ignição



Quando a potência do motor é insuficiente, quando o motor arranca mal ou quando há perturbações na marcha em vazio, controlar primeiro a vela de ignição.

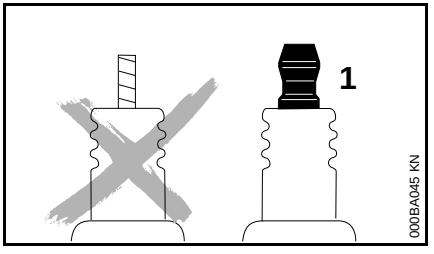
- Desmontar a vela de ignição – vide o capítulo "Arrancar / Parar o motor"
- Limpar a vela de ignição suja
- Controlar a distância dos eléctrodos (A) – reajustá-la eventualmente – vide o capítulo "Dados técnicos"
- Eliminar as causas para a sujidade na vela de ignição

As causas possíveis são:

- Demasiado óleo para motores no combustível
- Filtro de ar sujo
- Condições de serviço desvantajosas

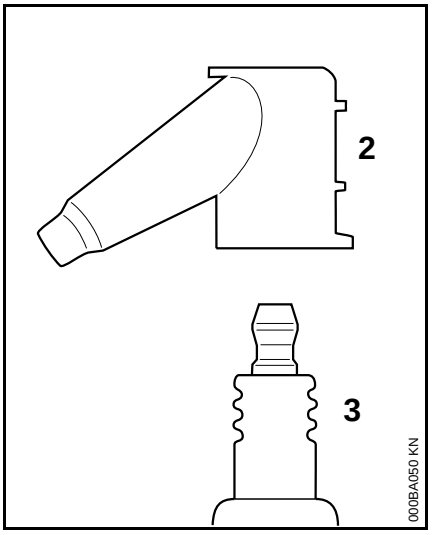
- **Substituir a vela de ignição depois de aprox. 100 horas de serviço** – com os eléctrodos muito queimados já mais cedo – utilizar unicamente as velas de ignição desparasitadas e autorizadas pela STIHL – vide o capítulo "Dados técnicos"

Para evitar a formação de chispas e o perigo de incêndio



Com uma vela de ignição com porca de ligação separada é imprescindível

- atarraxar a porca de ligação (1) na rosca, e apertá-la **bem**

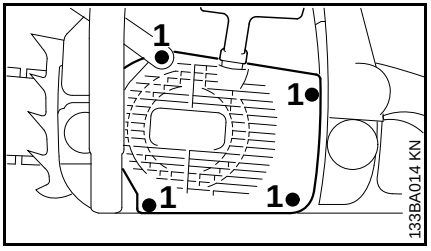


Em todas as velas de ignição, puxar o

- encaixe da vela de ignição (2) **firmemente** sobre a vela de ignição (3)

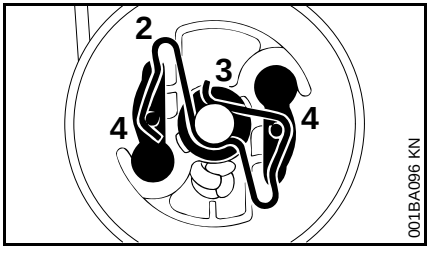
Substituir a corda de arranque / mola de retorno

Desmontar a caixa do ventilador



- Desaparafusar os parafusos (1)
- Puxar a protecção da mão para cima
- Puxar o lado inferior da caixa do ventilador no sentido oposto da caixa da cambota, e retirá-lo para baixo

Substituir a corda de arranque partida

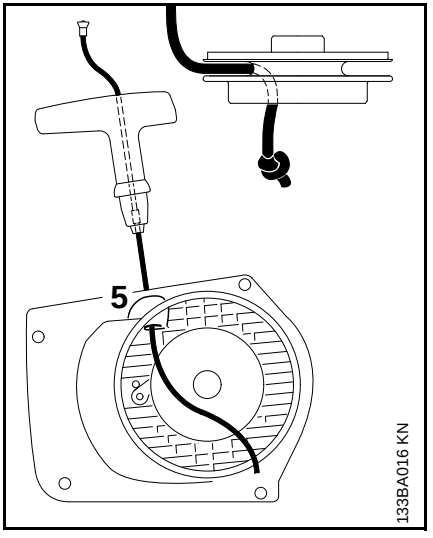


- Fazer sair a braçadeira para molas (2) cuidadosamente do eixo com uma chave de fenda ou um alicate apropriado
- Retirar cuidadosamente a polia com a arruela (3) e os trinquetes (4)

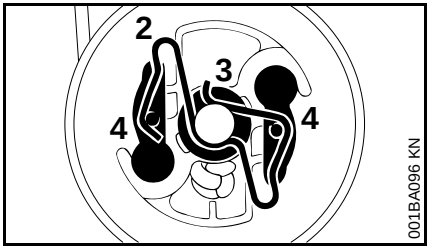
⚠

A mola de retorno pode saltar para fora – **perigo de ferir-se!**

- Fazer sair a corda do cabo com uma chave de fenda
- Retirar os restos da corda do rolo e do cabo de arranque

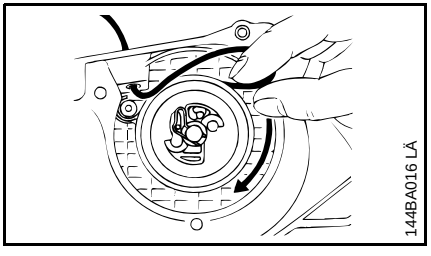


- Enfiar uma nova corda de arranque de cima para baixo no cabo e no casquilho da corda (5)
- Enfiar a corda de arranque na polia, e fixá-la por um nó simples na polia
- Humedecer o furo do mancal da polia com óleo não resinoso
- Enfiar a polia no eixo – girá-la um pouco para a direita e a esquerda até que o olhal da mola de retorno engate



- Colocar novamente os trinquetes (4) na polia, e enfiar a arruela (3) no eixo
- Fazer entrar a braçadeira para molas (2) com uma chave de fenda ou um alicate apropriado no eixo, e sobre o bujão dos trinquetes – a braçadeira para molas tem que indicar no sentido de rotação dos ponteiros do relógio – como na ilustração

Tender a mola de retorno

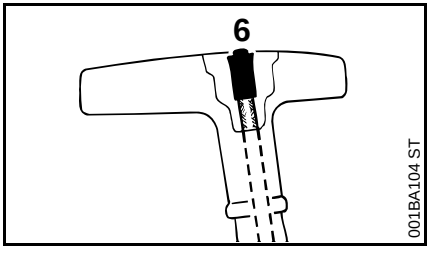


- Formar um laço com a corda de arranque desenrolada, e girar com este a polia seis voltas no sentido da seta
- Segurar a polia – puxar a corda transposta para fora, e pó-la em ordem
- Largar a polia
- Deixar recuar lentamente a corda de arranque de modo que se enrole na polia

O cabo de arranque tem que ser puxado firmemente para dentro do casquilho da corda. Se bascular para o lado: Tender a mola de mais uma volta.

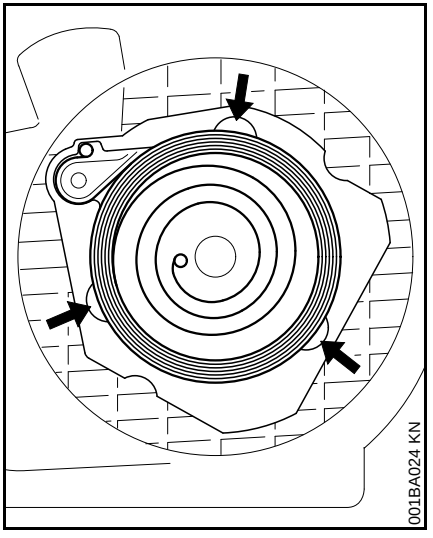
Com a corda puxada completamente para fora, ainda tem que ser possível continuar a girar uma meia volta. Se isto não for possível, a mola é tendida demasiadamente – **perigo de rotura!**

- Retirar um enrolamento do rolo
- Montar a caixa do ventilador na caixa da cambota
- Colocar a alavanca combinada na posição de paragem **0**



- Puxar o resto da corda para dentro do cabo até que o niple (6) feche com o cabo

Substituir a mola de retorno partida

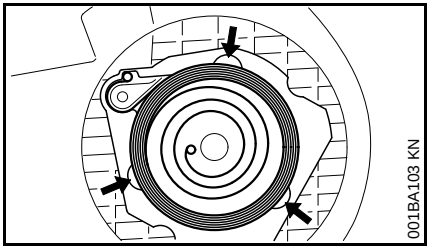


- Desmontar a polia

⚠

Os fragmentos da mola podem ainda estar prétendidos, e separar-se surpreendentemente quando tirados da caixa do ventilador – **perigo de ferir-se!** Pôr uma protecção da cara (viseira) e luvas de protecção.

- Fazer sair cuidadosamente os fragmentos da mola com uma chave de fenda



- Humedecer a mola de reserva com algumas gotas de óleo não resinoso
- Posicionar a mola de reserva com o quadro de montagem na caixa do ventilador – o olhal da mola tem que encontrar-se em cima do nariz de retenção na caixa do ventilador
- Colocar uma ferramenta apropriada (chave de fenda, punção ou semelhantes) nos entalhes (setas), e puxar a mola para dentro do assento na caixa do ventilador – a mola desliza para fora do quadro de montagem
- Montar novamente a polia, tender a mola de retorno, colocar novamente a caixa do ventilador, e atarraxá-la

Guardar o aparelho

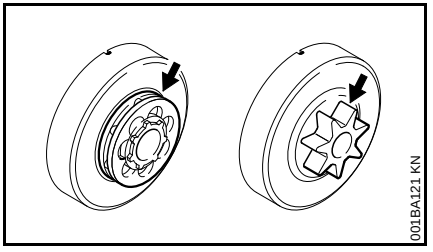
Com intervalos de serviço a partir de aprox. 3 meses

- Esvaziar o depósito de combustível num local bem ventilado, e limpá-lo
- Reciclar o combustível de acordo com as prescrições e com o meio ambiente
- Esvaziar o carburador, senão, os diafragmas no carburador podem colar-se
- Retirar a corrente e a guia, limpá-las, e pulverizá-las com óleo de protecção
- Limpar cuidadosamente o aparelho, particularmente as nervuras cilíndricas e o filtro de ar
- Encher completamente o depósito de óleo lubrificante se utilizar óleo lubrificante biológico para correntes (por exemplo o STIHL BioPlus)
- Guardar o aparelho num local seco e seguro. Protegê-lo contra a utilização não autorizada (por exemplo por crianças)

Controlar e substituir o carreto

- Retirar a tampa do carreto, a corrente e a guia
- Desbloquear o travão da corrente – puxar a protecção da mão contra o tubo do punho

Substituir o carreto

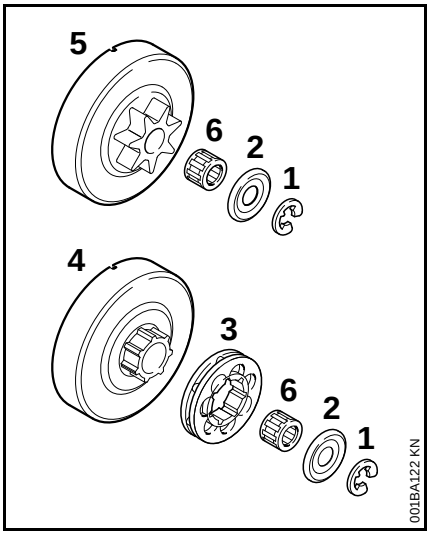


– Depois de ter gasto duas correntes ou mais cedo

– Quando os vestígios de rodagem (setas) são mais profundos que 0,5 mm – senão, a durabilidade da corrente é prejudicada – utilizar um calibrador de controlo (acessório especial) para efectuar o controlo

O carreto é poupado quando duas correntes são accionadas alternadamente.

A STIHL recomenda utilizar os carretos originais da STIHL para que seja garantida a óptima função do travão da corrente.



- Fazer sair a arruela de aperto (1) com a chave de fenda
- Retirar a arruela (2)
- Retirar o carreto anelar (3)
- Examinar o perfil de arrastamento no tambor da embreagem (4) – substituir também o tambor da embreagem no caso de fortes vestígios de desgaste
- Tirar o tambor da embreagem ou o carreto perfilado (5) em conjunto com a gaiola de agulhas (6) da cambota – premir antes o bloqueio do acelerador no sistema do travão da corrente QuickStop Super

Montar o carreto perfilado / anelar

- Limpar o munhão da cambota e a gaiola de agulhas, e untá-los com a massa lubrificante da STIHL (acessório especial)
- Puxar a gaiola de agulhas sobre o munhão da cambota
- Girar o tambor da embreagem resp. o carreto perfilado aprox. 1 volta depois de tê-lo enfiado para que o arrastamento para o accionamento da bomba de óleo engate – premir antes o bloqueio do acelerador no sistema do travão da corrente QuickStop Super
- Enfiar o carreto anelar – os espaços ocos para fora
- Colocar novamente a arruela e a arruela de segurança na cambota

Manter e afiar a corrente

Cortar com facilidade com uma corrente correctamente afiada

Uma corrente impecavelmente afiada entra já facilmente na madeira com uma pequena pressão de avanço.

Não trabalhar com uma corrente embotada nem danificada – isto conduz a um grande esforço físico, a uma elevada carga causada pela vibração, a um resultado de corte insatisfatório e a um alto desgaste.

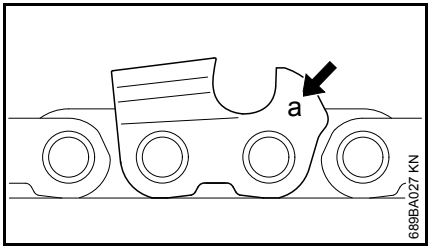
- Limpar a corrente
- Controlar se a corrente tem roturas e rebites danificados
- Substituir as peças danificadas ou gastas da corrente, e adaptar estas peças às restantes peças em forma e grau de desgaste – aperfeiçoá-las correspondentemente

As correntes dotadas de metal duro (Duro) são particularmente resistentes ao desgaste. A STIHL recomenda o revendedor especializado da STIHL para obter um óptimo resultado de afiação.

⚠

É imprescindível conservar os ângulos e as medidas indicados a seguir. Uma corrente incorrectamente afiada – sobretudo limitadores de profundidade demasiado baixos – pode conduzir a uma maior tendência de rebate da moto-serra – **perigo de ferir-se**!

Passe da corrente



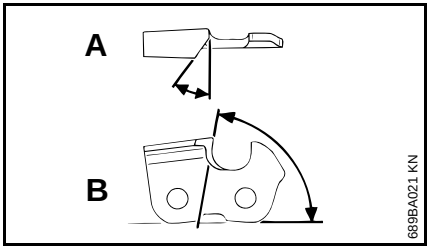
A marcação (**a**) do passe da corrente é gravada no sector do limitador de profundidade de cada dente de corte.

Marcação (**a**)	Passe da corrente	
	Polega-das	mm
7	1/4 P	6,35
1 ou 1/4	1/4	6,35
6, P oder PM	3/8 P	9,32
2 ou 325	0.325	8,25
3 ou 3/8	3/8	9,32
4 ou 404	0.404	10,26

A atribuição do diâmetro da lima só é efectuada consoante o passe da corrente – vide a tabela "Ferramentas para a afiação".

Os ângulos no dente de corte têm que ser observados durante a reafiação.

Ângulo de afiação e ângulo de corte



A Ângulo de afiação

As correntes STIHL são afiadas com um ângulo de afiação de 30°. Excepções são as correntes de corte longitudinal com um ângulo de afiação de 10°. As correntes de corte longitudinal têm um X na denominação.

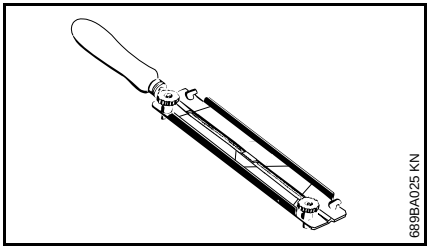
B Ângulo de corte

Ao utilizar o porta-limas prescrito e o diâmetro prescrito da lima recebe-se automaticamente o ângulo de corte apropriado.

Formas dos dentes	Ângulo (°)	
	A	B
Micro = dente de meio cinzel, por exemplo 63 PMC3, 26 RMC3, 36 RMC	30	75
Super = dente de cinzel completo, por exemplo 63 PS3, 26 RSC, 36 RSC3	30	60
Corrente de corte longitudinal, por exemplo 63 PMX, 36 RMX	10	75

Os ângulos têm que ser iguais em todos os dentes da corrente. No caso de ângulos desiguais: Marcha áspera e irregular da corrente, desgaste mais forte – até à rotura da corrente.

Porta-limas

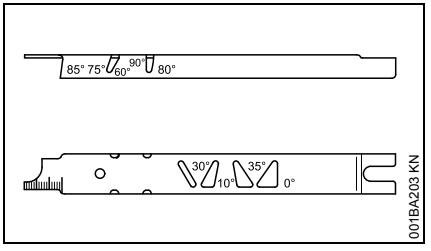


- **Utilizar um porta-limas**

Afiar manualmente as correntes, só com a ajuda de um porta-limas (acessório especial, vide a tabela "Ferramentas para a afiação"). Os porta-limas têm marcações para o ângulo de afiação.

Utilizar unicamente as limas especiais para as correntes! As outras limas não estão apropriadas em forma nem picado.

Para controlar os ângulos

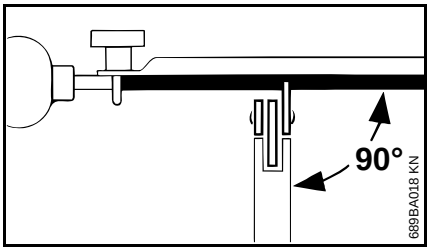


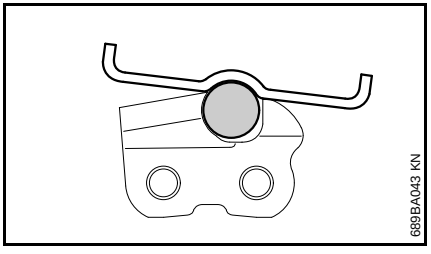
Calibrador de limas STIHL (acessório especial, vide a tabela "Ferramentas para a afiação") – uma ferramenta universal para controlar o ângulo de afiação e o ângulo de corte, a distância dos limitadores de profundidade, o

comprimento dos dentes, a profundidade da ranhura e para limpar a ranhura e os furos de entrada de óleo.

Afiar correctamente

- Seleccionar as ferramentas de afiação correspondentemente ao passe da corrente
- Fixar eventualmente bem a guia
- Bloquear a corrente – protecção da mão para frente
- Para continuar a puxar a corrente, puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho: O travão da corrente está desbloqueado. Premir adicionalmente o bloqueio do acelerador no sistema do travão da corrente QuickStop Super
- Afiar muitas vezes, tirar pouco – para a reafiação simples bastam, na maioria dos casos, duas a três passadas com a lima





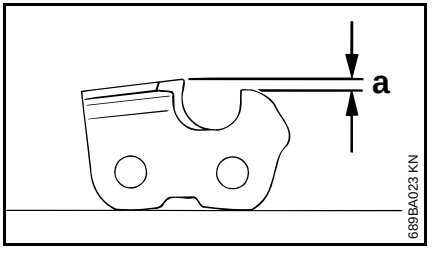
- Conduzir a lima: Colocar o porta-limas **horizontalmente** (no ângulo recto à superfície lateral da guia) correspondentemente aos ângulos indicados – segundo as marcações no porta-limas – no telhado do dente e no limitador de profundidade
- Limar unicamente do interior para o exterior
- A lima pega unicamente no sentido de passada para frente – levantar a lima ao reconduzí-la
- Não limar os elos de união nem os elos de accionamento
- Girar regularmente um pouco a lima para evitar um desgaste unilateral
- Retirar a rebarba com um pedaço de madeira dura
- Controlar o ângulo com o calibrador de limas

Todos os dentes de corte têm que ter o mesmo comprimento.

No caso de comprimentos desiguais dos dentes, as alturas dos dentes também são diferentes, e causam uma marcha áspera da corrente e roturas na corrente.

- Limpar todos os dentes de corte para trás ao comprimento de corte mais curto – o melhor é mandar fazê-lo na oficina com um afiador eléctrico

Distância dos limitadores de profundidade



O limitador de profundidade determina a profundidade de penetração na madeira, e, por consequência, a espessura das aparas.

a Distância nominal entre o limitador de profundidade e o gume

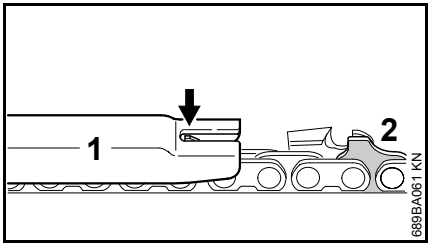
Ao cortar em madeira macia fora do período de geada, a distância pode ser aumentada de 0,2 mm (0.008").

Passe da corrente		Limitador de profundidade Distância (a)	
Polegadas	(mm)	mm	(Polegadas)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0.018)
1/4	(6,35)	0,65	(0.026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
3/8	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

Relimar os limitadores de profundidade

A distância dos limitadores de profundidade diminui-se durante a afiação do dente de corte.

- Controlar a distância dos limitadores de profundidade depois de cada afiação

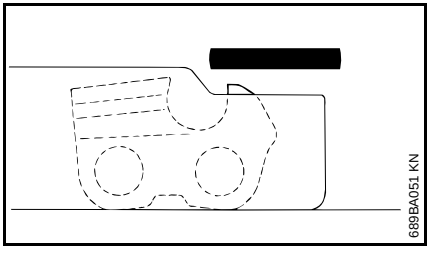


- Colocar um calibrador de limas (1) adequado ao passe da corrente na corrente, e apertá-lo no dente de corte a examinar – se o limitador de profundidade sobressair o calibrador de limas, o limitador de profundidade tem que ser aperfeiçoado

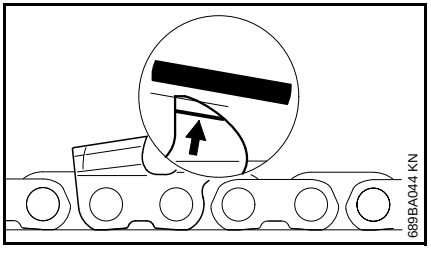
Correntes com elo de accionamento com saliência (2) – a parte superior do elo de accionamento com saliência (2) (com marcação de serviço) é trabalhada ao mesmo tempo que o limitador de profundidade do dente de corte.

⚠

O restante sector do elo de accionamento com saliência não deve ser trabalhado, senão poderia aumentar-se a tendência de rebate da moto-serra.



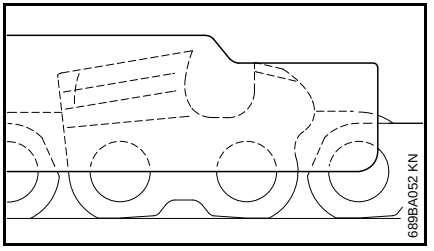
- Aperfeiçoar o limitador de profundidade niveladamente ao calibrador de limas



- Reafiar obliquamente a seguir o telhado do limitador de profundidade paralelamente à marcação de serviço (vide a seta) – não pôr o ponto mais alto do limitador de profundidade ainda mais para trás

⚠

Limitadores de profundidade demasiado baixos aumentam a tendência de rebate da moto-serra.



- Colocar o calibrador de limas na corrente – o ponto mais alto do limitador de profundidade tem que estar nivelado ao calibrador de limas
- Limpar cuidadosamente a corrente depois de ter efectuado a afiação, retirar as aparas ou a amoladura adesivas – lubrificar intensivamente a corrente
- Limpar a corrente e guardá-la num banho de óleo no caso de interrupções prolongadas de trabalho

Ferramentas para a afiação (acessórios especiais)

Passe da corrente		Lima redonda Ø		Lima redonda	Porta-limas	Calibrador de limas	Lima chata	Conjunto de afiação [1]
Polega-das	(mm)	mm	(Polega-das)	Número de referência	Número de referência	Número de referência	Número de referência	Número de referência
1/4P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	- - -
1/4	(6,35)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

[1] Composto do porta-limas com lima redonda, lima chata e calibrador de limas

Indicações de manutenção e de conservação

Os trabalhos seguintes referem-se às condições de emprego normais. No caso de condições mais difíceis (pó em grande quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e tempos de trabalho diários prolongados, os intervalos indicados têm que ser reduzidos correspondentemente. Os intervalos podem ser prolongados correspondentemente no caso de um emprego ocasional.		antes de iniciar o trabalho	depois do fim do trabalho resp. diariamente	depois de cada abasteci-mento do depósito	semanalmente	mensalmente	anualmente	no caso de uma avaria	no caso de uma danificação	em caso de necessidade
Máquina completa	Controlo visual (estado, impermeabilidade)	X		X						
	limpar		X							
Acelerador, bloqueio do acelerador, alavanca do Choke, alavanca da válvula de arranque, interruptor de paragem, alavanca combinada (consoante o equipamento)	Controlo do funcionamento	X		X						
Travão da corrente	Controlo do funcionamento	X		X						
	Controlar pelo revendedor especializado[1)]									X
Cabeçote de aspiração/Filtro no depósito de combustível	pcontrolar					X				
	Limpar, substituir o elemento do filtro					X		X		
	substituir						X		X	X
Depósito de combustível	limpar					X				
Depósito de óleo lubrificante	limpar					X				
Lubrificação da corrente	controlar	X								
Corrente	Controlar, observar também o estado de afiação	X		X						
	Controlar o esticamento da corrente	X		X						
	afiar									X
Guia	Controlar (desgaste, danificação)	X								
	Limpar e virar									X
	rebarbar				X					
	substituir								X	X
Carreto	controlar				X					
Filtro de ar	limpar							X		X
	substituir								X	

Os trabalhos seguintes referem-se às condições de emprego normais. No caso de condições mais difíceis (pó em grande quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e tempos de trabalho diários prolongados, os intervalos indicados têm que ser reduzidos correspondentemente. Os intervalos podem ser prolongados correspondentemente no caso de um emprego ocasional.		antes de iniciar o trabalho	depois do fim do trabalho resp. diariamente	depois de cada abasteci-mento do depósito	semanalmente	mensalmente	anualmente	no caso de uma avaria	no caso de uma danificação	em caso de necessidade
Elementos anti-vibratórios	controlar	X						X		
	Substituir pelo revendedor especializado[1)]								X	
Fendas de aspiração de ar de refrigeração	limpar		X							
Nervuras cilíndricas	limpar		X			X				
Carburador	Controlar a marcha em vazio – a corrente não deve movimentar-se ao mesmo tempo	X		X						
	Regular a marcha em vazio									X
Vela de ignição	Reajustar a distância dos eléctrodos							X		
	Substituir depois de 100 horas de serviço									
Parafusos e porcas acessíveis (com a excepção dos parafusos reguladores) [2)]	reapertar									X
Grade pára-chispas no silenciador (não existe em todos os países)	controlar[1)]							X		
	Limpar, substituir eventualmente[1)]								X	
Apanha-correntes	controlar	X								
	substituir								X	
Autocolante de segurança	substituir								X	

1) A STIHL recomenda o revendedor especializado da STIHL

2) Apertar bem os parafusos cilíndricos de pé durante a primeira colocação em funcionamento das moto-serras profissionais (a partir de uma potência de 3,4 KW) depois de um período de funcionamento de 10 a 20 horas

Minimizar o desgaste, e evitar os danos

A observação das prescrições destas Instruções de serviço evita um desgaste excessivo e danos no aparelho.

A utilização, a manutenção e a armazenagem do aparelho têm que ser efectuadas com tanto cuidado como descrito nestas Instruções de serviço.

O próprio utilizador responsabiliza-se por todos os danos causados pela não-observação das indicações de segurança, manejo e manutenção. Isto é sobretudo válido para:

- As modificações no produto não autorizadas pela STIHL
- A utilização de ferramentas ou acessórios que não são autorizados, nem apropriados para o aparelho ou que são de menor qualidade
- A utilização não conforme o previsto do aparelho
- A utilização do aparelho durante competições de desporto ou de concursos
- Os danos consecutivos devido à utilização do aparelho com peças defeituosas

Trabalhos de manutenção

Todos os trabalhos mencionados no capítulo "Indicações de manutenção e de conservação" têm que ser efectuados regularmente. Quando o utilizador não pode efectuar ele próprio estes trabalhos de manutenção, tem que encarregar um revendedor especializado.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente no revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e são postas à sua disposição informações técnicas.

Se estes trabalhos não forem efectuados ou efectuados impropriamente, podem apresentar-se danos pelos quais o próprio utilizador tem de responsabilizar-se.Trata-se entre outros dos danos seguintes:

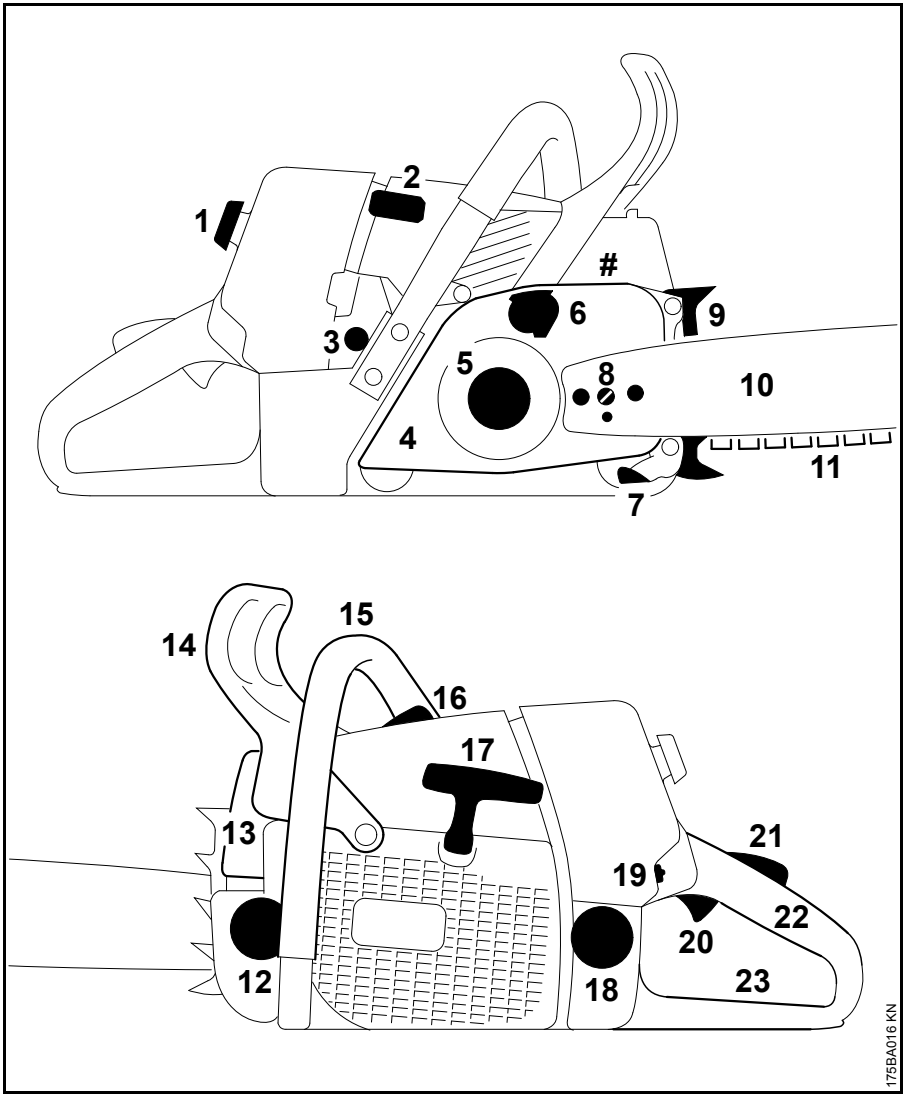
- Danos no mecanismo propulsor devido a uma manutenção não realizada a tempo ou realizada insuficientemente (por exemplo o filtro de ar e o filtro de combustível), a uma falsa regulação do carburador ou a uma limpeza insuficiente da condução do ar de refrigeração (fendas de aspiração, nervuras cilíndricas)
- Danos causados pela corrosão e outros danos consecutivos devido a uma armazenagem não adequada
- Danos no aparelho devido à utilização de peças de reposição de qualidade inferior

Peças de desgaste

Algumas peças do aparelho a motor são submetidas a um desgaste normal mesmo quando são utilizadas conforme o previsto, e têm que ser substituídas a tempo, consoante o tipo e o período de emprego. Entre outros trata-se das peças seguintes:

- Corrente, guia
- Peças de accionamento (embreagem centrífuga, tambor da embreagem, carreto)
- Filtro (para ar, óleo, combustível)
- Dispositivo de arranque
- Vela de ignição
- Elementos de amortecimento do sistema anti-vibratório

Peças importantes



1 Fecho da tampa da caixa do carburador
2 Encaixe da vela de ignição
3 Interruptor do aquecimento do cabo
4 Tampa do carreto
5 Carreto
6 Travão da corrente
7 Apanha-correntes
8 Dispositivo de esticamento para as correntes
9 Encosto de garras
10 Guia
11 Corrente Oilomatic
12 Tampa do depósito de óleo
13 Silenciador
14 Protecção da mão dianteira
15 Cabo da mão dianteiro (tubo do punho)
16 Válvula de descompressão
17 Cabo de arranque
18 Tampa do depósito de combustível
19 Alavanca combinada
20 Acelerador
21 Bloqueio do acelerador
22 Cabo da mão traseiro
23 Protecção da mão traseira
Número da máquina

Dados técnicos

Mecanismo propulsor

Motor a dois tempos, monocilíndrico, da STIHL

Cilindrada	76,5 c.c.
Diâmetro do cilindro:	52 mm
Curso do êmbolo:	36 mm
Potência segundo ISO 7293:	4,4 KW (6 CV) com 9500 1/min
Número de rotações da marcha em vazio:	2500 1/min
Número máximo admissível de rotações com conjunto de corte:	13500 1/min

Sistema de ignição

Volante magnético manobrado electronicamente

Vela de ignição (desparasitada):	Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A
Distância dos eléctrodos:	0,5 mm

Sistema de combustível

Carburador de diafragma, insensível à posição, com bomba de combustível integrada

Conteúdo do depósito de combustível:	0,8 l

Lubrificação da corrente

Bomba de óleo dependente do número de rotações, completamente automática com êmbolo de elevação - adicionalmente uma regulação manual da quantidade de óleo

Conteúdo do depósito de óleo: 0,325 l

Peso

Não abastecido, sem conjunto de corte

MS 460:	6,6 kg
MS 460 com aquecimento do cabo:	6,7 kg
MS 460 com aquecimento do cabo e aquecimento do carburador:	6,8 kg
MS 460 Serra para bombeiros:	7,0 kg

Conjunto de corte

Guias Rollomatic

Comprimentos de corte (passe de 3/8"):	37, 40, 45, 50, 63, 75 cm
Largura da ranhura:	1,6 mm

Correntes 3/8"

Rapid Micro Conforto (RMC)
Rapid Super Conforto (RSC)
Rapid Super Conforto 3 (RSC3)

Passe:	3/8" (9,32 mm)
Espessura do elo de accionamento:	1,6 mm

Carretos

de 7 dentes para 3/8" (carreto anelar)
de 7 dentes para 3/8" (carreto perfilado)

Valores sonoros e valores de vibração

A marcha em vazio, a plena carga e o número máximo nominal de rotações são considerados igualmente para averiguar os valores sonoros e os valores de vibração.

As demais indicações para cumprir a norma da entidade patronal referente à vibração 2002/44/CE vide no site www.stihl.com/vib

Nível da pressão sonora L_{peq} segundo ISO 7182

101 dB(A)

Nível da potência sonora L_{weq} segundo ISO 9207

113 dB(A)

Valor de vibração $a_{hv,eq}$ segundo ISO 7505

	Cabo da mão à esquerda	Cabo da mão à direita
MS 460	4,2 m/s^2	6,0 m/s^2
MS 460, serra para bombeiros	3,1 m/s^2	6,4 m/s^2

O factor K segundo RL 2006/42/CE é de 2,5 dB(A) para o nível da pressão sonora e o nível da potência sonora; o factor K segundo RL 2006/42/CE é de 2,0 m/s^2 para o valor de vibração.

REACH

REACH designa um decreto CE para registar, avaliar e autorizar produtos químicos.

Informações para cumprir o decreto REACH (CE) No. 1907/2006 vide no site www.stihl.com/reach

Acessórios especiais

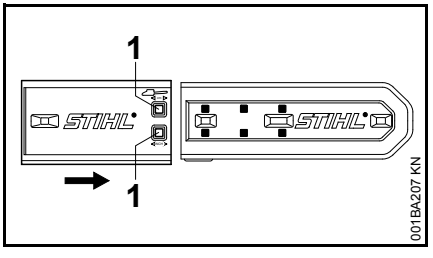
Protecção da corrente

Se forem utilizadas guias de diferentes comprimentos numa moto-serra, o comprimento da protecção da corrente tem que ser adaptado à guia para evitar ferimentos.

Se a protecção da corrente não cobrir a guia completa, é necessária uma protecção da corrente adequada ou um prolongamento da protecção da corrente.

Consoante o equipamento, o prolongamento da protecção da corrente está incluído no volume de fornecimento ou pode ser adquirido como acessório especial.

Enfiar o prolongamento da protecção da corrente



- Enfiar o prolongamento da protecção da corrente com entalhes (1) na protecção da corrente até que a protecção da corrente prolongada corresponda ao comprimento de corte

Outros acessórios especiais

- Porta-limas com lima redonda
- Calibrador de limas
- Calibradores de controlo
- Massa lubrificante STIHL
- Sistema de enchimento para combustível STIHL – evita que seja derramado combustível ou abastecido o depósito a transbordar
- Sistema de enchimento para o óleo lubrificante para as correntes da STIHL – evita que seja derramado combustível ou abastecido o depósito a transbordar

As informações actuais referentes a estes acessórios especiais e a outros acessórios especiais podem ser adquiridas no revendedor especializado da STIHL.

Aprovisionamento de peças de reposição

Ao fazer uma encomenda de peças de reposição, indiquem por favor a denominação de venda da moto-serra, o número de referência da máquina e os números de referência da guia e da corrente na tabela em baixo. Facilita-se assim a compra de um novo conjunto de corte.

A guia e a corrente são peças de desgaste. Para comprar estas peças basta indicar a denominação de venda da moto-serra, o número de referência das peças e a denominação das peças.

Denominação de venda

Número de referência da máquina

Número de referência da guia

Número de referência da corrente

Indicações de reparação

Os utilizadores deste aparelho devem unicamente efectuar os trabalhos de manutenção e de conservação descritos nestas Instruções de serviço. As demais reparações devem unicamente ser efectuadas pelos revendedores especializados.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e são postas à disposição Informações técnicas.

Durante as reparações, aplicar unicamente as peças de reposição autorizadas pela STIHL para este aparelho, ou as peças tecnicamente similares. Utilizar unicamente as peças de reposição de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos no aparelho.

A STIHL recomenda utilizar as peças de reposição originais da STIHL.

As peças de reposição originais da STIHL podem ser reconhecidas pelo número da peça de reposição da STIHL, pelo emblema STIHL® e eventualmente pelo símbolo para as peças de reposição da STIHL (o símbolo também pode estar só em pequenas peças).

Declaração de conformidade CE

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
D-71336 Waiblingen

certifica que a

Construção:	Moto-serra
Marca de fábrica:	STIHL
Tipo:	MS 460
	MS 460-R
	MS 460-W
Identificação de série:	1128
Cilindrada:	76,5 c.c.

corresponde às prescrições em conversão das normas 2006/42/CE, 2004/108/CE e 2000/14/CE, e foi desenvolvida e fabricada de acordo com as normas seguintes:

EN ISO 11681-1, EN 55012, EN 61000-6-1

Para averiguar o nível da potência sonora medido e garantido procedeu-se segundo a norma 2000/14/CE, anexo V, ao aplicar a norma ISO 9207.

Nível da potência sonora medido

Todas as MS 460: 115 dB(A)

Nível da potência sonora garantido

Todas as MS 460: 116 dB(A)

O controlo CE dos modelos foi efectuado no

DPLF
Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle für Land- und Forsttechnik (NB 0363)
Max-Eyth-Weg 1
D-64823 Groß-Umstadt

No. de certificação

Todas as MS 460: K-EG-2009/3186

Depósito da documentação técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

O ano de construção e o número da máquina são indicados no aparelho.

Waiblingen, 12.08.2010

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

em exercício

Elsner

Director do management dos grupos de produtos

Certificado de qualidade

Todos os produtos da STIHL correspondem às máximas exigências de qualidade.

Pela certificação por uma sociedade independente é confirmado ao fabricante STIHL que todos os produtos referentes ao desenvolvimento dos produtos, ao aprovisionamento de materiais, à fabricação, à montagem, à documentação e ao serviço de assistência técnica, satisfazem as exigências severas da norma internacional ISO 9001 para os sistemas de administração de qualidade.

0458-176-8421

spanisch / portugiesisch

(E) (P)

www.stihl.com

0458-176-8421